



SLAP-2017-18 (Slow Learners Achievement Programme)

10-ஆம் வகுப்பு மெல்லக் கற்கும்
மாணவர்களுக்கான சிறப்புக் கையேடு



தொடர்ந்து கற்போம் தொடர்ந்து உயர்வோம்
அனைவருக்கும் இடைநிலை கல்வித்திட்டம்

அனைவருக்கும் இடைநிலைக் கல்வித் திட்டம்
மாநிலத் திட்ட இயக்ககம்
சென்னை



SPECIAL PROJECTS 2017-18 Áw¥ò brašÂŒI «

SLAP
(Slow Learners Achievement Programme)
Approved by Ministry of Human Resource Development
Govt. of India under Equity Component

gªj h« t F¥ò bkšy; f%F «
khz t®fS ; fhd Áw¥ò; i fnaL
(ÂUth%®, ehf¥g£od «, fl Yh® k%W« é G¥òu«)



mi dtU; F« ĩ i l ãi y; fšéª ÂŒI «
khãyª ÂŒI ĩ a; ff«
br< i d

பத்தாம் வகுப்பு

மெல்லக் கற்போருக்கான அடைவு மேம்பாட்டு பயிற்சிக் கட்டகம்

உள்ளடக்கம்

வ.எண்	பாடம்	பக்கம் எண்
1	தமிழ்	1 - 34
2	ஆங்கிலம்	35 - 73
3	கணிதம்	74 - 122
4	அறிவியல்	123 - 156
5	சமூக அறிவியல்	157 - 185



அனைவருக்கும் இடைநிலைக் கல்வித் திட்டம் (RMSA) ,
கடலூர், நாகப்பட்டினம், விழுப்புரம், திருவாரூர் மாவட்டங்கள்



பத்தாம் வகுப்பு

மெல்லக் கற்போருக்கான அடைவு மேம்பாட்டு பயிற்சிக் கட்டகம்

(SLAP)

2017 - 2018

தமிழ்

தாய்மொழியாம் நம் தமிழ் மொழி...

உலக மொழிகளுக்கெல்லாம் மூத்தமொழி...

தமிழ் முதல் தாள்

பிரிவு - 1 : ஒரு மதிப்பெண் வினா - விடைகள்

பகுதி 1: உரிய விடைப் பகுதியைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக: (வினா எண் 1,2,3 செய்யுள்)

1. திருக்குறளைப் போற்றி பாடும் நூல் திருவள்ளுவ மாலை
2. திருக்குறள் குறள் வெண்பாக்களால் ஆனது.
3. இணையில்லை முப்பாலுக்கு இந்நிலத்தே எனப்பாடியவர் பாரதிதாசன்
4. மருந்துப் பொருட்களின் பெயரில் அமைந்த இரு நூல்கள் திரிகடுகம், ஏலாதி
5. இளங்கோவடிகள் சேர நாட்டைச் சேர்ந்தவர்
6. “நெஞ்சையள்ளும் சிலப்பதிகாரம்” என்று பாடியவர் பாரதியார்
7. கம்பராமாயணம் ஆறு (6) காண்டங்களை உடையது.
8. நல் என்னும் அடைமொழி பெற்ற நூல் நற்றிணை
9. சேக்கிழார் பெருமான் அருளியது பெரியபுராணம்
10. “பத்திச்சுவை நனிச் சொட்டச் சொட்ட பாடிய கவி வலவ” எனப் பாடியவர் மீனாட்சி சுந்தரனார்
11. “வள்ளுவனைப் பெற்றதால் பெற்றதே புகழ் வையகமே” எனப் பாடியவர் பாரதிதாசன்
12. சரசுவதி அந்தாதி கம்பர்இயற்றிய நூல்களுள் ஒன்று
13. நற்றிணையைத் தொகுப்பித்தவர் பன்னாடு தந்த மாறன் வழி
14. எட்டுத்தொகை நூல்களுள் ஒன்று புறநானூறு
15. முதலிலார்க்கு ஊதியம் இல்லை

உரிய விடை பகுதியை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக: (வினா எண் 4,5,6 உரைநடை)

1. “பதினாறு செவ்வியல் தன்மைகளைக் கொண்டது செம்மொழி” எனக்கூறியவர் பாவாணர்
2. பெண் அடிமை ஆனதற்கு உரிய காரணங்களுள் ஒன்று சொத்துரிமை இல்லாமை.
3. மும்பையில் சிறிது காலம் அம்பேத்கர் பொருளியல் பேராசிரியராகப் பணியாற்றினார்.
4. அம்பேத்கருக்கு இந்திய அரசு வழங்கிய விருது பாரத ரத்னா
5. ‘தமிழ்த்தென்றல்’ எனச் சிறப்பிக்கப்படுபவர் தி.ரு.வி.க.
6. “பண்ணொடு தமிழொப்பாய்” எனத் தொடங்கும் பாடல் இடம் பெற்ற நூல் தேவாரம்
7. உலகம் என்னும் தமிழ்ச்சொல் உலவு என்னும் சொல்லின் அடியாகப் பிறந்தது.
8. காந்தியடிகள் அரிச்சந்திரன் நாடகத்தைப் பார்த்து உண்மையே பேச வேண்டும் என்று உறுதி பூண்டார்.
9. “பகைவனிடம் அன்பு காட்டு” எனக்கூறிய நூல் பையிள்
10. அறநெறியாகப் போற்றப்பட வேண்டியவை எளிமை, சிக்கனம்
11. வள்ளலாரின் இயற்பெயர் இராமலிங்கர்

12. நுண்ணிய நூல் பல கற்றவர்க்கே அமைந்த அரியதொரு கலை பேச்சுக்கலை

13. இன்றைய மதுரையில் முன்றாம் தமிழ்ச் சங்கம் இருந்தது.

பகுதி 2: கோடிட ஓடத்தை நீர்ப்புக: (வினா எண் 7, 8,9 செய்யுள்)

1. மாணிக்கவாசகர் பிறந்த ஊர் திருவாதவூர்

2. மாணிக்கவாசகர் கட்டிய கோவில் திருப்பெருந்துறையில் உள்ளது.

3. ஜி.யு. போப் திருவாசகத்தை ஆங்கில மொழியில் மொழி பெயர்த்தார்.

4. திருவாசகத்திற்கு உருகார் ஒரு வாசகத்திற்கும் உருகார்

5. இரட்டைக்காப்பியம் என்பன சிலப்பதிகாரமும், மணிமேகலையும் ஆகும்.

6. நற்றிணை ஒன்பதுஅடி சிற்றெல்லையும் பன்னிரண்டு அடிப் பேரெல்லையும் கொண்ட நூலாகும்

7. இல்லாரை எல்லாரும் எள்ளுவர்.

8. தாண்டக வேந்தர் என அழைக்கப்படுபவர் திருநாவுக்கரசர்.

9. உமறுப் புலவரை ஆதரித்த வள்ளல் சீதக்காதி.

10. கலம்பகம் 96 வகைச் சிற்றிலக்கியங்களுள் ஒன்று.

11. சேக்கிழார் பெருமான் அருளியது பெரியபுராணம்

12. உழவை என்பதன் பொருள் புலி

13. நால்வகைப் பாக்களும் வயலுக்கு வரப்பாக அமைந்துள்ளன.

கோடிட ஓடத்தை நீர்ப்புக: (வினா எண் 10, 11, 12 உரைநடை)

1. தமிழர் மனித வாழ்வை அகம், புறம் எனப் பிரித்தனர்.

2. தமிழ் மிகவும் பண்பட்ட மொழி எனக் கூறிய மொழியியல் அறிஞர் மாக்கமுல்லர்.

3. தமிழர்களிடம் இன்று பரவியுள்ள பெருநோய் ஒன்று உண்டு.

4. பெரியார் சமூக முரண்களையும் முடக்கருத்துகளையும் எதிர்த்தவர்.

5. வெறும் பேச்சுக்கும் மேடைப் பேச்சுக்கும் இடையே வேறுபாடு உண்டு.

6. லெமூரியாவை மனித நாகரிகத்தின் தொட்டில் என்பர்.

7. காந்தியடிகள் சிரவண பிதூர்பத்தி என்னும் நாடக நூலைப் படித்தார்.

8. திருக்குறளை மொழி பெயர்த்த உருசிய அறிஞர் தால்கதாய்.

9. இராமலிங்கர் சத்திய தருமச்சாலையை நிறுவிய இடம் வடலூர்.

10. நாள்தோறும் கல்வியில் புதுப் புதுத்துறைகள் உருவாக்கிக்கொண்டு இருக்கின்றன.

11. படப்பிடிப்புக் கருவியை நகர்த்தும் வண்டியில் பொருத்துவதும் உண்டு.

12. இயங்குருப் படங்கள் பார்ப்பதற்கு வேடிக்கையாக இருக்கும்.

பகுதி 3 : பொருத்துக: (வினா எண் 13, 14, 15, 16)

- | | | | |
|----|--------------------|---|-------------------------|
| 1. | 1. விரை | - | மணம் |
| | 2. கழல் | - | அணிகலன் |
| | 3. ததும்பி | - | பெருகி |
| | 4. மெய் | - | உடல் |
| 2. | 1. புகார்க்காண்டம் | - | 10 காதைகள் |
| | 2. மதுரைக்காண்டம் | - | 13 காதைகள் |
| | 3. வஞ்சிக்காண்டம் | - | 7 காதைகள் |
| 3. | 1. இடர் | - | துன்பம் |
| | 2. நாவாய் | - | படகு |
| | 3. இறை | - | தலைவன் |
| | 4. இந்து | - | நிலவு |
| 4. | 1. செறு | - | வயல் |
| | 2. வித்து | - | விதை |
| | 3. யாணர் | - | புதுவருவாய் |
| | 4. வட்டி | - | பனையோலைப் பெட்டி |
| 5. | 1. மேதி | - | எருமை |
| | 2. சந்தம் | - | அழகு |
| | 3. கோதில் | - | குற்றமில்லாத |
| | 4. அங்கணர் | - | சிவன் |
| 6. | 1. பெரியபுராணம் | - | சேக்கிழார் |
| | 2. சிலப்பதிகாரம் | - | இளங்கோவடிகள் |
| | 3. கம்பராமாயணம் | - | கம்பர் |
| | 4. புறநானூறு | - | கண்ணகனார் |
| 7. | 1. கலித்தொகை | - | நல்லந்துவனார் |
| | 2. நற்றிணை | - | மிளைகிழான் நல்வேட்டனார் |
| | 3. சீறாப்புராணம் | - | உமறுப்புலவர் |
| | 4. நிற்க நேரமில்லை | - | சாலை இளந்திரையன் |

பகுதி 4: விடைக்கேற்ற வினா அமைக்க: (வினா எண்: 17, 18, 19, 20)

1. பெண்கள் உரிமை பெற்றுப் புது உலகைப் படைக்க வேண்டும் என்று விரும்பியவர் பெரியார்.
பெண்கள் உரிமை பெற்றும் புது உலகை படைக்க வேண்டும் என்று விரும்பியவர் யார்?
2. பெரியார் பெண்ணுரிமைக்கு ஊறு விளைவிக்கும் பழைய நம்பிக்கைகளை ஏற்க மறுத்தார்.
பெண்ணுரிமைக்கு ஊறு விளைவிக்கும் பழைய நம்பிக்கைகளை ஏற்க மறுத்தவர் யார்?

3. செய்திப்படங்கள் வாயிலாக நிகழ்வுகளை நம் இருப்பிடத்திலேயே கண்டுகளிக்கலாம்.
எப்படங்கள் வாயிலாக நிகழ்வுகளை நம் இருப்பிடத்திலேயே கண்டுகளிக்கலாம்?
4. இளைஞர்களின் உள்ளத்தில் நாட்டுப்பற்றும், மொழிப்பற்றும், தெய்வப்பற்றும் வளரும் வகையில் கல்வி அமைதல் வேண்டும்.
கல்வி எவ்வாறு அமைதல் வேண்டும்?
5. இளங்கலைப் பட்டம் பெற்றவர்கள் இளங்கலை கல்வியியல் பட்டம் பெற்றிருந்தால் பட்டதாரி ஆசிரியர் பணியில் சேரலாம்.
பட்டதாரி ஆசிரியர் பணியில் சேர தகுதி யாது?
6. தொழில் நுட்ப பயிலகத்தில் பயில்வோர்க்கு நிறைய வேலை வாய்ப்புகள் உள்ளன.
எங்கு பயில்வோர்க்கு நிறைய வேலை வாய்ப்புகள் உள்ளன?
7. நமக்குக் கிடைத்த இலக்கண நூல்களுள் மிகப் பழமையானது தொல்காப்பியம்.
நமக்குக் கிடைத்த இலக்கண நூல்களுள் மிகப் பழமையானது எது?
8. எல்லா மனிதர்களையும் ஒரே மாதிரியாக நடத்துவது சமத்துவமாகும்.
எது சமத்துவமாகும்?
9. காந்தியடிகள் பல கோடி மக்களின் பட்டினியைப் போக்கும் வாழ்வாதாரம் கதர் என்று கருதினார்.
காந்தியடிகள் கதரை எவ்வாறு கருதினார்?
10. எடுத்தல், தொடுத்தல், முடித்தல் ஆகியன பேச்சின் முக்கூறுகளாகும்.
பேச்சின் முக்கூறுகள் யாவை?

பிரிவு - 2 : இரண்டு மதிப்பெண் வினா - விடைகள்

பகுதி 1 : இரண்டு மதிப்பெண் வினா - விடைகள் - செய்யுள் : வினா எண்: 21 - 27

1. ஒழுக்கத்தால் எய்துவது எது? இழுக்கத்தால் எய்துவது எது?
1. உயர்வு, 2. பழி
2. நன்றிக்கு வித்தாகுவது எது?
நல்லொழுக்கம்
3. ஊக்கமுடையான் ஒடுக்கம் எதைப் போன்றது ?
ஆட்டுக்கடா பகையைத் தாக்க நின் வாங்குவதைப் போன்றது.
4. கொக்கை உவமையாகக் காட்டி வள்ளுவர் விளக்கும் கருத்து யாது ?
வாய்ப்பிற்கு காத்திருத்தல்
5. ஞாலம் வெல்லக் கருதுபவர் யார் ?
தக்க காலத்தை எதிர்பார்த்து காத்திருப்பார்.
6. ஏலாதி - நூல் குறிப்பு வரைக ?
**1. பதினெண்கீழ்க்கணக்கு நூல்
2. ஏலம் + ஆதி
3. அறியாமை அகற்றும்
4. ஆசிரியர் - கணிமேதாவியார்**

7. போலிப் புலவர்களைத் தண்டிப்போர் யாவர் ?
1. தலையில் குட்டுபவர்-நிள்ளைப் பாண்டியன்
 2. தலையை வெட்டுபவர்-ஒட்டக்கூத்தர்
 3. செவியை அறுப்பவர்-வில்லிபுத்தூரார்
8. வேந்தருக்குரிய பொருள்கள் யாவை ?
1. அரகரிமைப்பொருள்
 2. மக்கள் வரி
 3. பகைவர் பொருள்
9. வயலின் வரப்புகளாக கூறப்படுவன யாவை ?
1. வெண்பா 2. ஆசிரியப்பா
 3. கலிப்பா 4. வஞ்சிப்பா
10. வயல்தரும் விளைவுகளாக தமிழ்விடு தூது கூறுவன யாவை ?
1. அறம் 2. பொருள்
 3. இன்பம் 4. வீடு
11. கையுறைப் பொருள்களாக குகன் கொண்டு சென்றன யாவை? யாருக்குக் கொண்டு சென்றான்?
1. தேன், மீன்
 2. இராமனுக்கு
12. இப்போது இங்கு அவன் உதவான் - யார் யாரிடம் கூறியது ?
- அப்பூதியடிகள்-திருநாவுக்கரசரிடம் கூறியது.**
13. கலம்பக உறுப்புகள் நான்கினை எழுதுக?
1. புயவகுப்பு, 2. அம்மாளை,
 3. கைக்கிளை, 4. தூது
14. குலசேகரர் எவ்வெவ் மொழிகளில் வல்லவர்?
1. வடமொழி, 2. தென்மொழி
15. “யாரையோ நீ மடக்கொடி” - யார் யாரிடம் கூறியது?
- பாண்டிய மன்னன், கண்ணகியிடம் கூறியது**
16. ஆழ்வார்கள் பாடிய பாடல்களின் தொகுப்பின் பெயர் என்ன?
- நாலாயிரத் திவ்வியப் பிரபந்தம்**
17. பண்பு எனப்படுவது யாது?
- சான்றோர் வழி நடத்தல்**
18. நந்திக் கலம்பகம் யார் மீது பாடப்பெற்றது?
- மூன்றாம் நந்திவர்மன்**
- பகுதி 2 : ஓரண்டு மதிப்பெண் வினா - விடைகள் - உரைநடை : வினா எண்: 28 - 34**
1. உலகில் உள்ள மொழிகளுள் இலக்கிய இலக்கண வளமுடைய மொழிகள் எத்தனை?
- மூவாயிரம் (3000)**
2. தமிழ்மொழி குறித்து முனைவர் எமினோ கூறியது யாது ?
- மொழியியல் வல்லுநர்கள் பேணி நிற்பற்ற தக்க வழிமுறைகளைக் கூறுகிறது.**

3. கண்ணிடத்து அப்பியவர் யார்? அவர் வரலாறு உணர்த்தும் செய்தி யாது ?
1.கண்ணப்பர், 2.ஊனுக்கு ஊன்
4. சத்திய தருமச் சாலையில் வள்ளலார் செய்த தொண்டு யாது ?
1. பசித்தோர்க்கு உணவு அளித்தார்.
5. கொடுங் கடலால் கொள்ளப்பட்ட தமிழகப் பகுதிகள் யாவை ?
1.குமரிமலை, 2.பஹுளி ஆறு.
6. தற்போது வளந்து வரும் இரண்டு தொழில் நுட்பத்துறைகள் யாவை ?
1. உயிரி தொழில் நுட்பத்துறை 2. நுண்ணியல் தொழில் நுட்பத்துறை
7. காந்தியடிகளின் அறவழி போரட்டத்தில் உருவான இயக்கங்கள் யாவை?
1. கதர்இயக்கம், 2.தீண்டாமை ஒழிப்பு
8. கல்விப் படங்கள் வாயிலாக நாம் அறிவன யாவை ?
1. விலங்குகளின் வாழ்க்கை 2. உலக மக்களின் வாழ்க்கை
9. ஞாலம் பெயர் க் காரணம் கூறுக ?
1. ஞால் - தொங்குதல்
- 10.பெரியாரின் பெண் விடுதலைச் சிந்தனைகளை எவ்வாறு பகுக்கலாம் ?
1. அடிப்படைத் தேவைகள், 2. அகற்றப்பட வேண்டியவை.
- 11 ஏற்றுமதி, இறக்குமதி குறித்து கூறும் நூல்கள் யாவை ?
1. மதுரைக்காஞ்சி 2. பட்டினப்பாலை
12. திரைப்படச்சுருள் பற்றி நீவிர் அறிவன யாவை ?
1. செல்லுலாயிடால் ஆனது, 2. ஒளி ஒளி பதிவு செய்தல்
13. காந்தியடிகள் எதனைப் பாவம் என்கிறார்?
பகட்டான வாழ்க்கை
14. மொழி மாற்றம் என்றால் என்ன?
ஒரு மொழிப் படத்தை மற்ற மொழியில் மாற்றி அமைத்தல்
15. காந்தியடிகளின் அறவழிப் போராட்டத்தில் உருவான இயக்கங்கள் யாவை?
1. கதர் இயக்கம் 2. மது விலக்கு 3. தீண்டாமை ஒழிப்பு

பிரிவு - 3 : நான்கு மதிப்பெண் வினா - விடைகள்

பகுதி 1: நான்கு மதிப்பெண் வினா - விடைகள் - செய்யுள் : வினா எண்: 35 - 39

1. கம்பராமாயணம் குறிப்பு வரைக ?
1.இராமனின் வரலாற்றைக் கூறுவது,
2.வால்மீகியால் வடமொழியில் எழுதப்பட்டது.
3. தமிழில் கம்பர் இயற்றினார்,
4.இராமவதாரம்,
5.ஆறு காண்டங்கள்.
2. சான்றோரின் நட்புக்கு உவமையாக கூறப்படுவன யாவை?
1.பொன், பவளம், முத்து, மாணிக்கம் இவை வேறுவேறு இடத்தில் பிறப்பன,
2.மாலையாக கோர்த்தால் அணிகலன்,
3. சான்றோர் எங்கிருந்தாலும் ஒன்று சேருவர்.

3. சாதனைப் பூக்கள் என்று சாலை இளந்திரையன் எவற்றைக் குறிப்பிடுகிறார்?

1. எதையும் நாளை செய்யலாம் என்று எண்ணாதே
2. ஓர் இரவுக்குள் எதுவும் நடக்கலாம்
3. செடிகள் பூப்பதற்கு முன் ஓய்வு எடுப்பதில்லை
4. செடியின் வெற்றி பூவில் உள்ளது.

4. சிலப்பதிகாரம் காட்டும் சோழமன்னர்களின் சிறப்புகள் யாவை?

1. சிறி

1. புறாவின் துன்பத்தைப் போக்கியவன்
2. தசையினை அரிந்து கொடுத்தவன்

2. மனுநீதி

1. பசுவின் துயரைப் போக்கியவன்
2. நீதிக்காக தன் மகனைத் தேர்ச் சக்கரத்தில் இட்டவன்.

5. சீதை, இலக்குவன் ஆகியோரிடம் குகனைப் பற்றி இராமன் கூறியது என்ன?

1. நம்மிடத்தில் நீங்கா அன்பு உடையவன்
2. இனிய நண்பன்
3. என் உயிர் போன்றவன்

6. நபிகள் நாயகத்தைக் கண்ட புலியின் நிலை யாது?

1. உடல் நடுங்கியது
2. வாலை வளைத்தது
3. நுரியின் திருவாயை வணங்கியது.

7. தலைவனுக்கு தோழி கூறும் செய்தியினை நற்றிணைப் பாடல் வழி தொகுத்து எழுதுக.

1. உழுத வயலில் உழவர் விதையை விதைத்தனர்.
2. பனையோலைப் பெட்டியில் மீனைக் கொண்டு வந்தனர்.
3. அரசால் சிறப்புப் பெறுதல் முன் வினைப் பயன்.
4. அடைக்கலமாக வந்தவரைக் காத்தலே சிறந்த செல்வம்.

பகுதி 2: நான்கு மதிப்பெண் வினா – விடைகள் – உரைநடை : வினா எண்: 40 – 44

1. மணக் கொடை குறித்து பெரியார் கூறுவன யாவை ?

1. மணக்கொடை ஒரு பெரும் நோய்
2. பணத்தை மருமகள் மூலம் பெற விரும்புவது அறம் அன்று
3. ஒழுக்கம், தியாகம் இருந்தால் தீமை ஒழியும்.
4. இளைஞர்கள் உழைத்து முன்னேற வேண்டும்.

2. கல்வி வளர்ச்சிக்கு அம்பேத்கர் ஆற்றிய பணிகள் யாவை ?

1. செல்வமும் , உழைப்பு இல்லாத கல்வி களம் நிலம்,
2. கல்வி அறிவியல் முறையில் இருக்க வேண்டும்,
3. கல்வி உணக்கத்தைத் தூண்டுவதாக இருக்க வேண்டும்.
4. 1947 ஆம் ஆண்டு மக்கள் கல்வி கழகம் இவரால் நிறுவப்பட்டது.

3. அம்பேத்கர் பெற்ற கல்வி தகுதிகள் யாவை ?

- 1.1908- எல் பின்ஸ்டன்-உயர்நிலைப்படிப்பு
- 2.1912- எல் பின்ஸ்டன் கல்லூரி -இளங்கலை பட்டம்
3. 1915- கொலம்பியா பல்கலைக்கழகம் -முதுகலை பட்டம்
4. 1916- லண்டன் -பொருளாதாரம் - பாரிஸ்டர் பட்டம்

4. இன்னா செய்யாமை குறித்து காந்தியடிகள் கூறியது யாது ?

- 1.தென்னாப்பிரிக்காவில் காந்தியடிகள் சிறையில் அடைக்கப்பட்டார்
- 2.சிறையில் செருப்பு தைத்தார்
3. அதனை ஸ்மட்ஸ் என்ற ஆளுநருக்கு அளித்தார்
4. ஸ்மட்ஸ் காந்தியை சிறையில் அடைத்தவர்

5. பெண் கல்வி குறித்து பெரியார் கூறும் கருத்துகள் யாவை?

- 1.பெண்கள் நாட்டு நடப்பை அறியவேண்டும்.
2. பெண்கல்வி சமுதாய மாற்றத்திற்கு அவசியமானது.
- 3.ஆண்களுக்கு சமமாக பெண்கள் கல்வி பெற வேண்டும்.
- 4.ஆராய்ச்சிப் படிப்பை பெண்களுக்கு வழங்க வேண்டும்

6. கடல் வாணிகம் குறித்து எழுதுக?

- 1.கடல் வாணிகத்தில் தமிழர்கள் சிறந்து விளங்கினர்.
2. பொன், முத்து, பவளம் போன்றவற்றைக் கடல் கடந்து வாணிகம் செய்தனர்
3. தமிழகத்தில் பல துறைமுகங்கள் இருந்தன.
4. எசிப்து,கிரேக்கம் போன்ற நாடுகளுடன் வாணிகம் செய்தனர்.

7. பெண்ணுரிமையை விளக்குக.

- 1.பெண்கள் புது உலகைப் படைக்க வேண்டும்.
2. ஆணுக்குப் பெண் இளைப்பில்லை
3. பெண்கள் அடிமைகளாய் இருக்கக் கூடாது.
4. பெண்களுக்கு சொத்துரிமை வழங்க வேண்டும்.

8. உழவுத் தொழில் குறித்து எழுதுக.

1. உழபவரே உயர்ந்தவர்
2. 'உழுதுண்டு வாழ்வாரே வாழ்வார்' - திருக்குறள்
3. தமிழர் உழவைப் போற்றினர்.
4. 'உண்டி கொடுத்தோர் உயிர் கொடுத்தோரே'

பிரிவு - 4

பகுதி 1 : பாடலைப் (செய்யுள்) யடித்து வினாக்களுக்கு விடையளி. (5 மதிப்பெண்கள்)

வினா எண்: 45

- 01 அரியா சனமுனக்கே யானால் உனக்குச்
சரியாரும் உண்டோ தமிழே - விரிவார்
திகழ்பா ஒருநான்குஞ் செய்யுள்வரம் பாகச்
புகழ்பா வினாங்கள்மடைப் போக்கா - நிகழவே

வினா - விடைகள்

1. இப்பாடல் இடம் பெற்ற நூல் எது?
தமிழ் விடு தூது
2. இப்பாடலில் உனக்கு என்பது எதைக் குறிக்கிறது?
தமிழைக் குறிக்கிறது
3. நான்கு வகைப் பாக்கள் யாவை?
வெண்பா, ஆசிரியப்பா, கலிப்பா, வஞ்சிப்பா
4. இப்பாடலில் இடம் பெற்றுள்ள அடி எதுகைகளை எடுத்து எழுதுக.
அரியாசனமுனக்கே,சரியாரும், திகழ்பா, புகழ்பா
5. அரியாசனம் - பொருள் தருக.
சிங்காதனம், சிம்மாசனம்

02. அறிவெனப் படுவது பேதையார் சொல்நோன்றல்
செறிவெனப் படுவது கூறியது மறாஅமை
நிறையெனப் படுவது மறைபிறர் அறியாமை
முறையெனப் படுவது கண்ணோடாது உயிர்வெளவல்
பொறையெனப் படுவது போற்றாரைப் பொறுத்தல்

வினா - விடைகள்

1. இப்பாடல் இடம் பெற்ற நூல் எது?
கலித்தொகை
2. இப்பாடலின் ஆசிரியர் யார்?
நல்லந்துவனார்
3. இப்பாடலில் இடம் பெற்றுள்ள அடி எதுகைகளை எடுத்து எழுதுக.
அறிவென, செறிவென
நிறையென,முறையென, பொறையென
4. அறிவு எனப்படுவது யாது?
அறிவிலார் சொல் பொறுத்தல்
5. நோன்றல் - பொருள் எழுதுக.
பொறுத்தல்

தமிழ் விடுதூது, நாலாயிரத் திவ்வியப் பிரபந்தம், கலித்தொகை
இவற்றில் பயிற்சி அளிக்கவும்

பகுதி 2: உரைப்பகுதியைப் படித்து வினாக்களுக்கு விடையளி. (5 மதிப்பெண்கள்) வினா எண்: 46

(மாதிரிக்காகக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது)

01 அறத்தின் அடிப்படையில் தொடங்கியது பழந்தமிழர் வாழ்வு; அறத்தின் வழியே பொருளைக் கண்டது; அவ்வறத்தின் வழியே இன்பத்தினை எட்டியது. அக்காலத்தே அறம், பொருள், இன்ப வாழ்வைத் தமிழர் பெற்றிருந்தனர்.

பழந்தமிழர் அன்பு வழியினர். அன்பைப் போற்றியது போலவே வீரத்தையும் போற்றினர். வீரமற்ற ஆடவரை அக்காலப் பெண்டிர் மணந்து கொள்ள விழையார். பெண்பாற் புலவர்கள் பெண்களின் பெரு வீரத்தினைப் பாடியிருக்கிறார்கள். சான்றாக மறக்குடியில் பிறந்த மாண்புடைய பெண்ணொருத்தி தன் தந்தை, கணவன் ஆகியோரை இழந்த பிறகு, பால்மணம் மாறாச் சிறுவனை செருக்களம் நோக்கிப் பகைத்திறம் மாய்க்க விடுத்தாள். என்னே, அவள் துணிவு! புறப்பாடல்கள் இதனை விளக்குகின்றன.

வினா - விடைகள்:

01. அன்பு வழியினைப் பின்பற்றியவர் யார்?

தமிழர்

02. புறப்பாடல் - பிரித்து எழுதுக.

புறம் + பாடல்

03. பழந்தமிழர் வாழ்வு எதனை அடிப்படையாகக் கொண்டது?

அன்பை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

04. செருக்களம் - பொருள் தருக.

போர்க்களம்

05. இவ்வரைப்பகுதிக்கான பொருத்தமான தலைப்பு தருக.

பழந்தமிழர் வாழ்வு

பிரிவு - 4: நெடு வினாக்கள்

பகுதி 1: நெடு வினாக்கள்: (8 மதிப்பெண்கள்) வினா எண்: 47

1. தேரா மன்னா என விளித்துக் கண்ணகி கூறியன யாவை ?

1. புறாவின் துன்பத்தைப் போக்கியவன் சிபி

2. பசுவின் துன்பத்தைப் போக்கியவன் மனுநீதி

3. என்ஊர் புகார் நகரம்

4. என் கணவன் கோவலன்

5. உன்னால் கொலை செய்யப்பட்டான்

2. பொருள் செயல் வகை என்னும் அதிகாரத்தில் வள்ளுவர் கூறும் வள மார்ந்த கருத்துகளைத் தொகுத்து எழுதுக

1. பொருள் உள்ளவரை உலகம் மதிக்கும்

2. பொருள் இல்லாதவரை உலகம் இகழும்

3. பொருள் பகையைப் போக்கும்.

4. பொருளை நல்லவழியில் சேர்க்க வேண்டும்.

5. தன் கையில் பொருளை வைத்துக்கொண்டு ஒரு செயலை செய்ய வேண்டும்.

6. அது மலையில் யானை சண்டையைப் பார்ப்பதைப் போன்றது.

3. பெரியாரைத் துணையாகக் கொள்வது குறித்து வள்ளுவர் கூறும் கருத்துகளை தொகுத்து எழுதுக?

இலக்கணம்: 1.பெரியோரின் நட்பு வேண்டும். 2. பெரியோர் துன்பம் வருமுன் காப்பர்

சிறப்பு

1.பெரியோர் நட்பு சிறந்த செல்வமாகும் 2.பெரியோர் நட்பு வலிமையானது

இழிவு

1.பெரியோர் துணை இல்லாத அரசன் அழிவான்

2. பெரியோர் நட்பைக் கைவிடுதல் பலரைப் பகைத்துக் கொள்வதைவிட தீமையானது.

4. ஒழுக்கமுடைமை பற்றி வள்ளுவர் கூறும் கருத்துகளைத் தொகுத்து எழுதுக.

1. ஒழுக்கம் சிறப்பைத் தருவது, உயிரை விட மேலானது

2. ஒழுக்கத்தைக் காக்க வேண்டும்.

3. ஒழுக்கம் உள்ளவர் உயர்ந்தவர்; ஒழுக்கம் இல்லாதவர் இழிவானவர்.

4. கல்வியை மறந்தால் மீண்டும் கற்றுக் கொள்ளலாம்; ஒழுக்கம் குறைந்தால் அனைத்தும் கெடும்.

5. பொறாமை உள்ளவனிடம் செல்வம் இருக்காது; ஒழுக்கம் இல்லாதவனிடம் உயர்வு இருக்காது.

6. ஒழுக்கம் உடையவர் மேன்மை அடைவர்; இல்லாதவர் பழியை அடைவர்.

வெட்டு வினாக்கள்: (வினா எண்: 48 – 8 மதிப்பெண்கள்)

1. தமிழ்மொழி உயர்தனிச் செம்மொழி என்னும் கூற்றை நிறுவ ஐந்து சான்றுகள் தருக.

1.தொன்மை: முதல்மனிதன் பேசிய மொழி தமிழ்

2.பிற மொழித்தாக்கமின்மை: பிற மொழிச்சொற்கள் இல்லாமல் தனித்துஇயங்கும்
வேர்ச்சொற்களை உடையது.

3.தாய்மை: உலக மொழிகளின் தாய்.

4.தனித்தன்மை: தமிழர் வாழ்வியலுக்கு அகம், புறம் என இலக்கணம் கண்டனர்

5.இலக்கியவளம், இலக்கண சிறப்பு: சங்க இலக்கியம் ஒரு மக்கள் இலக்கியமாகும்.

எழுத்து , சொல், பொருள்-தொல்காப்பியம்

6. உயர்சிந்தனை: யாதும் ஊரே யாவரும் கேளிர்

2. தொழிற்கல்வி தொழில்நுட்பக் கல்வி குறித்து விரிவாக எழுதுக.

1. மருத்துவம், பொறியியல், வேளாண்மை, சட்டம், முதலியவை தொழிற்கல்வி.

2. மேல் நிலைக்கல்வி தேர்ச்சிப்பெற்றோர், கலந்தாய்வு மூலம் தேர்வு செய்யப்படுவர்.

3. தகுதிகேற்ப வேலை வாய்ப்பு உண்டு.

4. 10-ஆம் வகுப்பில் தேர்ச்சி பெற்றவர்கள் தொழில் நுட்பக் கல்லூரியில் சேரலாம்.

5. இடைநிலை ஆசிரியர் பயிற்சி, செவிலியர் பயிற்சி, சுவட்டுறவுப் பயிற்சிகள் வேலை வாய்ப்புகளைப் பெற்றுத் தரும்.

6. உயிரித் தொழில் நுட்பம், நுண்ணியல் தொழில்நுட்பம் இவற்றிற்கு வேலை வாய்ப்பு உண்டு.

3. கலை, அறிவியல். சிறுதொழில் கல்வி குறித்து எழுதுக?

கலை அறிவியல் கல்வி:

1. மேல்நிலைக் கல்வி தேர்ச்சிக்குப் பின் தமிழ், ஆங்கிலம், கணிதம், மற்றும் பல பட்டங்களைப் பெறலாம்.

2. அதன் பின் முதுகலைப்பட்டமும் பெறலாம்.

3. கல்வியியல் பட்டம் பெற்றால் ஆசிரியராக பணியாற்றலாம்.

4. போட்டித் தேர்வுகளில் வெற்றி பெற்று வேலை பெறலாம்.

சிறு தொழில் கல்வி

1. பத்தாம் வகுப்பு தேர்ச்சிப் பெற்றவர்கள் கட்டட வரைவாளர், இயந்திரம், வாகனம் பழுது பார்த்தல், கணினி போன்ற தொழில்களைச் செய்யலாம்.

பகுதி 2: மனப்பாடப் பகுதி : (வினா எண்: 49 – 10 மதிப்பெண்கள்)

1. திருக்குறள்

01. ஒழுக்கம் விழுப்பம் தரலான், ஒழுக்கம் உயிரினும் ஓம்பப் படும்
02. ஒழுக்கத்தின் எய்துவர் மேன்மை இழுக்கத்தின் எய்துவர் எய்தாப் பழி.
03. ஞாலம் கருதினும் கைகூடும், காலம் கருதி இடத்தாற் செய்யின்.
04. இடிப்பாரை இல்லாத ஏமரா மன்னன் கெடுப்பார் இலானும் கெடும்.
05. அறனீனும் இன்பமும் ஈனும் திறனறிந்து தீதீன்றி வந்த பொருள்.
06. குன்றேறி யானைப்போர் கண்டற்றால், தன்கைத்தொன் றுண்டாகச் செய்வான் வினை.

வாழ்த்து:

மெய்தான் அரும்பி விதிர்விதிர்த்து உன்விரை யார்கழற்கென் கைதான் தலைவைத்துக் கண்ணீர் ததும்பி வெதும்பிஉள்ளம் பொய்தான் தவிர்ந்துன்னைப் போற்றி சயசய போற்றினன்னும் கைதான் நெகிழி விடேன்உடை யாய்என்னைக் கண்டுகொள்ளே.

தமிழ் வளர்ச்சி:

உலகியலின் அடங்கலுக்கும் துறைதோறும் நூற்கள் ஒருத்தர்தயை இல்லாமல் உஹரியும் தமிழில் சலசலென எவ்விடத்தும் பாய்ச்சிவிட வேண்டும் தமிழொளியை மதங்களிலே சாய்க்காமை வேண்டும் இலவசநூற் கழகங்கள் எவ்விடத்தும் வேண்டும் எங்கள்தமிழ் உயர்வென்று நாம்சொல்லிச் சொல்லித் தலைமுறைகள் பலகழித்தோம்; குறைகளைந்தோ மில்லை தகத்தாயத் தமிழைத் தாபிப்போம் வாரீர்.

சீறாப்புராணம்: இன்று தொட்டிவண் நெறியினில் உயிர்செகுத் திடுவ
தன்று வேறொரு காட்டிநிற் புகுகவென் றறைந்த
மன்றல் உன்றிய முகம்மதின் மலராடி வணங்கி
நன்று நன்றெனப் போற்றியே நடந்தது வேங்கை.

நாலாயிரத் திவ்வியப் பிரபந்தம்: மீன்நோக்கும் நீள்வயல்கூழ் வித்துவக்கோட் டம்மாஎன்
பானோக்கா யாகிலுமுன் பற்றல்லால் பற்றில்லைன்
தானோக்கா தெத்துயரம் செய்திடினும் தார்வேந்தன்
கோனோக்கி வாழுங் குடிபோன் றிருந்தேனே

மனப்பாடப் பகுதிகள் முழுமையையும் பயிற்சி அளிக்கவும்

தமிழ் இரண்டாம் தாள்

பிரிவு - 1 : ஒரு மதிப்பெண் வினா - விடைகள் (மதிப்பெண்கள் : 20)

பகுதி 1 : உரிய விடையைத் தேர்வு செய்து எழுதுக: (வினா எண் 1 -5)

01. வெளவால் - இச்சொல்லில் பயின்று வரும் குறுக்கம் யாது? ஒளகாரக் குறுக்கம்
02. 'கடலை' - இச்சொல்லில் பயின்று வரும் குறுக்கம் ஐகாரக் குறுக்கம்
03. ஈற்றில் ஐகாரம் குறைந்து வந்த சொல் திண்ணை
04. வரும் வண்டி - இச்சொற்களில் வரும் குறுக்கம்? மகரக்குறுக்கம்
05. பல் + தீது என்பது பஹீது எனப் புணரும்
06. பின்வருவனவற்றுள் தொடர் மொழி படம் பார்த்தான்
07. தனிமொழியைத் தேர்ந்தெழுதுக கண்
08. பொதுமொழியைத் தேர்ந்தெழுதுக ஈ. தாமரை
09. வேங்கை என்பது பொதுமொழி
10. ஒரு சொல் தனித்து நின்று பொருள் தருவது ஆ. தனிமொழி
11. எழுவாய் செய்யும் செயல் அல்லது தொழிலைக் குறிக்கும் சொல் வினைச்சொல்
12. கீழ்வருவனவற்றுள்ள பெயர்ச்சத் தொடரை எடுத்து எழுதுக. படித்த கயல்விழி
13. வினைத்தொகை பயின்று வந்துள்ள சொற்றொடரைத் தேர்ந்தெழுதுக செய்தொழில்
14. கீழ்வருவனவற்றுள் உம்மைத் தொகையைத் தேர்ந்தெழுதுக வெற்றிலைபாக்கு
15. இறந்தகால இடைநிலை அமைந்துள்ள வினைமுற்றைத் தேர்ந்தெழுதுக வந்தான்
16. இறந்த கால இடைநிலை அமைந்துள்ள சொல் படித்தான்
17. நிகழ்கால இடைநிலை அமைந்துள்ள வினைமுற்றைத் தேர்ந்து எழுதுக. வருகிறான்
18. கலா கலகலவெனச் சிரித்தாள் - இதில் கல கல என்பது இரட்டைக்கிளவி
19. இரட்டித்து நின்று இசை, குறிய்பு, பண்பு பற்றி வரும் சொல் இரட்டைக் கிளவி
20. பண்புத்தொகை பயின்று வந்துள்ள சொல் நல்லொழுக்கம்
21. மாடு கன்றை ஈன்றது. இத்தொடரில் மாடு என்பது பசு ஐக் குறிக்கும்
22. மாடு என்னும் சொல் அஹிணைப் பொதுப் பெயர் ஆகும்
23. இளவழகன் வந்தான். இது வெளிப்படை தொடர்
24. கீழ்வருவனவற்றுள் இனங்குறித்தல் சொல்லைத் தேர்ந்தெழுதுக கதிர்வேல் வெற்றிலை தின்றான்
25. இது செய்வாயா? என்னும் வினாவிற்கு கை வலிக்கும் எனக் கூறுவது உறுவது கூறல் விடை
26. "இது செய்வாயா?" என வினவிய போது "நீயே செய்" என்பது ஏவல் விடை
27. 'ஆடுவாயா?' - என்று வினவிய போது 'பாடுவேன்' என்று விடை கூறுவது இனமொழி விடை
28. ஒருபொருட்பன்மொழியைத் தேர்ந்தெழுதுக உயர்ந்தோங்கிய மலையைக் கண்டான்
29. ஒரு பொருட்பன்மொழியைத் தேர்ந்தெழுதுக நடுமையம்
30. ஒரு பொருட்பன்மொழிக்குச் சான்று உயர்ந்தோங்கிய
31. வடக்கு + கிழக்கு எவ்வகைப் புணர்ச்சி எனக் கூறுக திசைப் பெயர்ப் புணர்ச்சி

32. கருமை + குழி என்பது ஈறுபோதல், இனமிகல் எனும் விதிகளின்படி புணரும்
33. வடக்கு என்னும் திசைப் பெயரோடு பிற திசைகள் வந்து சேரும் போது
நிலைமொழி ஈறும் மெய்யும் நீங்கும்
34. அகத்திணைகள் ஏழு
35. புறத்திணைகள் பன்னிரண்டு வகைப்படும்
36. பாடாண் திணை என்பது ஆண்மகனின் ஒழுகலாறுகள் கூறுவது
37. பாலை நிலத்திற்குரிய பறவைகள் புறா, பருந்து
38. குறிஞ்சி நிலத்திற்குரிய பறவைகள் கிளி, மயில்
39. குறிஞ்சி நிலத்திற்குரிய விலங்கு புலி, கரடி
40. மருத நிலத்திற்குரிய தெய்வம் இந்திரன்
41. மண்ணாசைக் கருதிப் போருக்குச் செல்வது வஞ்சித்திணை
42. நிரைகவர்தல் என்பது வெட்சிதிணை
43. மார்கழி, தை ஆகிய இரண்டும் முன்பனி காலத்திற்குரியன
44. ஐந்தடி முதல் பன்னிரண்டு அடிவரை பெற்று வருவது பஃறொடை வெண்பா
45. நல்லவை - இச்சொல்லை அலகிட்டால் நேர் நிரை எனப் பிரியும்
46. சிறப்பு என்னும் சொல் வெண்பாவின் ஈற்றடியின் ஈற்றுச் சீராயின் அதன் வாய்பாடு பிறப்பு
47. 'உலகு' என்னும் சொல் வெண்பாவில் ஈற்றடியின் ஈற்றுச் சீராயின் அதன் வாய்பாடு பிறப்பு
48. "செறுநரைக்" என்பதன் வாய்பாடு கருவிளம்
49. நேரிசை ஆசிரியப்பாவின் ஈற்றடியை முச்சீராய் வரும்
50. ஐகாரக் குறுக்கம் ஐந்து, தலைவன், திண்ணை
51. எதிர்கால இடைநிலை அமைந்துள்ள வினைமுற்றுகள் படிப்பான், வருவான்

பகுதி 2

கோயுட்ட இடத்தை நிரப்புக: [வினா எண் 6 -10]

01. 'வெளவால்' - இச்சொல்லில் பயின்று வரும் குறுக்கம் ஒளகாரக் குறுக்கம்
02. 'முஃஊது' - இச்சொல்லில் பயின்று வரும் குறுக்கம் ஆய்தக் குறுக்கம்
03. 'வரும் வண்டி' என்பதில் உள்ள மகரம் கால் மாத்திரை அளவு ஒலிக்கும்.
04. வெளவால் - இச்சொல்லில் ஒளகாரம் ஒரு மாத்திரை அளவினதாய்க் குறைந்து ஒலிக்கும்.
05. ஒரு சொல் தனித்து நின்று பொருள் தருவது தனிமொழி
06. செய்பவன், கருவி, நிலம், செயல், காலம், செய்பொருள் ஆறும் வெளிப்படையாக உணர்த்துவது
தெரிநிலை வினைமுற்று
07. படித்து வந்தான் - இதில் படித்து என்பது வினைபெய்ச்சம் ஆகும்.
08. படித்து தேறினான் என்பது தெரிநிலை தெரிநிலை வினைபெய்ச்சம்
09. ஓர் எச்சவினை பெயரைக் கொண்டு முடிந்தால் அது பெயரெச்சம் எனப்படும்.
10. வினா ஆறு வகைப்படும்.
11. தான் அறியாத ஒரு பொருளை அறிந்து கொள்வதற்காக கேட்கும் வினா அறியா வினா
12. நன்னூல் கிடைக்குமா?' எனக் கடைக்காரரிடம் கேட்பது கொளல் வினா
13. 'பருப்பு உள்ளதா'? என வணிகரிடம் வினவும் வினா கொளல் வினா

14. 'எட்டுத்தொகை நூல்களுள் புறம் பற்றியன எவை?' என ஆசிரியர் மாணவனிடம் வினவுவது அறிவினா
15. விடை எட்டு வகைப்படும்
16. 'ஆடத் தெரியுமா?' என்ற வினாவிற்குப் பாடத் தெரியும் எனக் கூறுவது இனமொழி விடை
17. 'இது செய்வாயா?' என்ற வினாவிற்கு 'நீயே செய்' என்று கூறுவது ஏவல் விடை
18. ஒரு பொருள் குறித்து வரும் சொற்களையே ஒரு பொருட்பன்மொழி என்பர்
19. மாடு என்றும் சொல் அஃறிணைப் பொதுப்பெயர் ஆகும்.
20. உவமை, உவமேயம் ஆகிய இரண்டனுக்கும் இடையில் உவம உருபு மறைந்து வருவது தொகையுவமை
21. 'கிளி போல பேசினாள்' - இச்சொல்லில் அமைந்துள்ள உவம உருபு போல
22. மான் போல துள்ளினாய் - இத்தொடரில் அமைந்துள்ள உவம உருபு போல
23. 'முழவு உறழ் தடக்கை' - இதில் அமைந்துள்ள உவம உருபு உறழ்
24. 'வேய்புரை தோள்' இச்சொல்லில் அமைந்துள்ள உவம உருபு புரைய
25. 'தாயொப்பப் பேசும்' என்பதில் உள்ள உவம உருபு ஒப்ப
26. "மலரன்ன சேவடி" - இச்சொல்லில் அமைந்துள்ள உவம உருபு அன்ன
27. 'தேன் போன்ற மொழி' - இச்சொல்லில் அமைந்துள்ள உவம உருபு போன்ற
28. கனிவாய் என்பது வாய்க்கனி என மாறினால் உருவகமாகும்.
29. மொழியமுது - இவ்வுருவகத்திற்கான உவமை அமுதமொழி
30. 'மரவோர்' என்பது கெடுதல் விகாரம் ஆகும்.
31. செம்மொழி - இச்சொல்லில் அமைந்துள்ள புணர்ச்சி பண்புப்பெயர்ப் புணர்ச்சி
32. மேற்கு + நாடு என்பது மேனாடு அல்லது மேல்நாடு எனப் புணரும்
33. 'மரவடி' - இச்சொல்லில் அமைந்துள்ள புணர்ச்சி மகர ஈற்றுப் புணர்ச்சி
34. மருத நிலத்திற்குரிய தெய்வம் இந்திரன்
35. திருமால் முல்லை நிலத்திற்குரிய தெய்வம்
36. 'மாலை' - என்பது முல்லை திணைக்குரிய சிறுவொழுது
37. நண்பகல் என்பது பாலை திணைக்குரிய சிறுவொழுது
38. வைகறை - இச்சிறுவொழுது மருதத் திணைக்குரியது
39. மார்கழி, தை ஆகிய இரண்டும் முன்பனிக் காலத்திற்குரியன.
40. வருணன் நெய்தல் நிலத்திற்குரிய தெய்வம்
41. 'இந்திரன்' மருத நிலத்திற்குரிய தெய்வம்
42. நிரை கவர்தல் என்பது வெட்சித் திணை
43. மண்ணாசை கருதிப் போருக்குச் செல்வது வஞ்சித் திணை
44. வெண்பாவின் ஓசை செப்பலோசை

45. ஆசிரியப்பாவின் ஓசை அகவலோசை

46. ஆசிரியப்பாவின் ஈற்றுச்சீர் ஏகாரத்தில் முடிவது சிறப்பு

47. ஆசிரியப்பாவின் வேறு பெயர் அகவற்பா ஆகும்.

48. அணி என்னும் சொல்லுக்கு அழகு என்பது பொருள்

49. புகழ்வது போலப் பழிப்பதும், பழிப்பது போலப் புகழ்வதும் வஞ்சப் புகழ்ச்சி அணியாகும்.

50. ஒரு சொல் இருபொருள்பட அமைந்து வருதல் இரட்டுற மொழிதல் எனப்படும்.

51. உவமையைக் கூறிய் பொருளைப் பெற வைப்பது பிறிது மொழிதல் அணி

52. செய்யுளில் முன்னர் வந்த சொல் மீண்டும் வந்து வெவ்வேறு பொருளைத் தருவது சொல்பின்வரு நிலையணி

53. நிலமும் பொழுதும் முதற்பொருள் எனப்படும்.

சுருக்கமாக விடையளிக்க: [வினா எண் 11 -20]

01. வல்லினம் மிகும் இடத்திற்குச் சான்று தந்து விளக்குக.

ஒரெழுத்து ஒரு மொழியில் வல்லினம் மிகும்

எ.கா. : தை + பொங்கல் = தைப்பொங்கல்

02. வல்லினம் மிகா இடத்திற்குச் சான்று தந்து விளக்குக.

இரட்டைக் கிளவியில் வல்லினம் மிகாது

எ.கா. : சலசல

03. உவமை - உருவக மாற்றம்

மதிமுகம் - முகமதி கயல்விழி - விழிக்கயல்

தேன்மொழி - மொழித்தேன் அமுதமொழி - மொழியமுது

04. ஒருமை பன்மைப் பிழை நீக்கி எழுதுதல்

✳ இன்று பேருந்துகள் ஓடாது

இன்று பேருந்துகள் ஓடா

✳ தமிழர்கள் வாழ்வில் இசை சிறந்த இடத்தைப் பெற்றிருந்தன

தமிழர்கள் வாழ்வில் இசை சிறந்த இடத்தைப் பெற்றிருந்தது

✳ பெண்கள் பெற வேண்டியது பெண்கல்வி, பெண்ணுரிமை, சொத்துரிமை

பெண்கள் பெற வேண்டியவை பெண்கல்வி, பெண்ணுரிமை, சொத்துரிமை

05. சந்திப் பிழை நீக்கி எழுதுதல்

✳ தமிழில் வரலாற்று கருத்துகளையும் பண்பாட்டு கூறுகளையும் காண முடியும்

தமிழில் வரலாற்றுக் கருத்துகளையும் பண்பாட்டுக் கூறுகளையும் காண முடியும்

✳ ஏழைகளுக்கு பொருள்பெறாமல் வாதாடி நீதி பெற்று தந்தார்.

ஏழைகளுக்குப் பொருள்பெறாமல் வாதாடி நீதி பெற்றுத் தந்தார்.

✳ திரைபடம் எடுக்க பயன்படும் படசுருள் செல்லுலாய்டு என்னும் பொருளால் ஆனது

திரைப் படம் எடுக்கப் பயன்படும் படச் சுருள் செல்லுலாய்டு என்னும் பொருளால் ஆனது.

06. பிறமொழிச் சொற்களுக்குரிய தமிழ்ச் சொற்கள்

- ✿ இறைவனை நோக்கி யாத்திரை செல்லல் பக்தருக்கான மார்க்கம்
- ✿ இறைவனை நோக்கி பயணம் செல்லல் பக்தருக்கான வழி
- ✿ நாளை நடக்க இருக்கும் மேட்சில் இந்தியா கண்டிப்பாக வின் செய்யும்
- ✿ நாளைக்கு நடக்க இருக்கும் போட்டியில் இந்தியா கண்டிப்பாக வெற்றி பெறும்
- ✿ நான் இந்த காலேஜில் ஒட்டு ஸ்டூடண்ட்
- ✿ நான் இந்த கல்லூரியில்முன்னாள் / பழைய / மேனாள் மாணவன்

07. மரபுத் தொடர் குறிக்கும் பொருளை எழுதுக.

- ✿ ஆயிரங்காலத்துப் பயிர் - நீண்ட காலத்திற்கு உரியது
- ✿ வாழையடி வாழையாக - பரம்பரை பரம்பரையாக
- ✿ குட்டிச் சுவர் - பயனின்றி இருத்தல்
- ✿ கொடி கட்டிப் பறத்தல் - தனிப் புகழ்தன் விளங்குதல்
- ✿ முதலைக் கண்ணீர் - பொய்யழகை

08. தொகைச்சொல்லை விளித்து எழுதுதல்

- ✿ முக்கனி - மா, பலா, வாழை
- ✿ முத்தமிழ் - இயல், இசை, நாடகம்
- ✿ ஐந்திலக்கணம் - எழுத்து, சொல், பொருள், யாப்பு, அணி
- ✿ நாற்றிசை - கிழக்கு, மேற்கு, வடக்கு, தெற்கு
- ✿ முப்பால் - அறம், பொருள், இன்பம்

09. வினைச்சொல்லை பெயரெச்சமாக/வினையெச்சமாக/வினைமுற்றாக மாற்றுதல்

வினைச்சொல்	பெயரெச்சம்	வினையெச்சம்	வினைமுற்று
படி	படித்த	படித்து	படித்தான்
செய்	செய்த	செய்து	செய்தான்
எழுது	எழுதிய	எழுதி	எழுதினான்
பாடு	பாடிய	பாடி	பாடினான்
வா	வந்த	வந்து	வந்தான்

10. இரு பொருள் எழுதுதல்:

- நகை - சிரிப்பு, அணிகலன் மாலை - பூமாலை, மாலைப் பொழுது
மெய் - உண்மை, உடல் ஆறு - நதி, எண் திங்கள் - கிழமை, நிலவு, மாதம்

11. தொடர் / வாக்கிய மாற்றம்

1. கீளி கல்லால் அடிபட்டது - **செய்தித் தொடர்**
ஐயோ! கீளி கல்லால் அடிபட்டதே - **உணர்ச்சித் தொடர்**
2. நேற்று மாலை புயல் வீசியதால் மரங்கள் சாய்ந்தன - **எவ்வகை வாக்கியம்?**
கலவை வாக்கியம்
3. குழலி திருக்குறள் கற்றாள் - **தன்வினை**
குழலி திருக்குறளைக் கற்பித்தாள் - **பிறவினை**

4. அந்தோ! அப்துல்கலாம் மறைந்தாரே! - எவ்வகைத்தொடர்?

உணர்ச்சித் தொடர்

5. கலையரசி கட்டுரை எழுதினாள் - **உடன்பாடு**

கலையரசி கட்டுரை எழுதவில்லை - **எதிர்மறை**

12. உரிய வேற்றுமை உருபை இணைத்து எழுதுக. (ஐ, ஆல், கு, இன், அது, கண்)

1. நான் மழையில் நனைவது பிடிக்கும்

எனக்கு மழையில் நனைவது பிடிக்கும்

2. அண்ணன், தம்பி வீடு சென்றார்

அண்ணன், தம்பி **வீட்டுக்குச்** சென்றார்

3. மாணாக்கர்கள் வட்டமாக உட்காரச் செய்க

மாணாக்கர்களை வட்டமாக உட்காரச் செய்க

4. நான் திருக்குறளில் ஆர்வம் மிகுதி

எனக்கு திருக்குறளில் ஆர்வம் மிகுதி

5. வேல்விழி திருக்குறள் படித்தாள்

வேல்விழி **திருக்குறளைப்** படித்தாள்

பிரிவு - 2 : இரண்டு மதிப்பெண் வினா - விடைகள்

(வினா எண்: 21 - 27 மதிப்பெண்கள் : 10)

01. ஐகாரக் குறுக்கம் என்றால் என்ன? சான்றுடன் விளக்குக. (ஐ + குறுக்கம் = ஐகாரக்குறுக்கம்)

02. ஓளகாரக் குறுக்கம் என்றால் என்ன? சான்றுடன் விளக்குக (ஓள + குறுக்கம் = ஓளகாரக்குறுக்கம்)

03. மகரக் குறுக்கம் என்றால் என்ன? சான்றுடன் விளக்குக.

04. ஆய்தக் குறுக்கம் என்றால் என்ன? சான்றுடன் விளக்குக.

_____ தன் மாத்திரை அளவிலிருந்து குறைந்து ஒலிப்பது _____ குறுக்கம்

ஆகும்.

(ஐகாரம்- ஐகாரக்) (ஓளகாரம் - ஓளகாரக்) (மகரம் - மகரக்) (ஆய்தம் - ஆய்தக்)

எ.கா: ஐகாரக் குறுக்கம் - ஐந்து

ஓளகாரக் குறுக்கம் - ஓளவையார்

மகரக் குறுக்கம் - மருளம் - மருண்ம்

ஆய்தக் குறுக்கம் - கல் + தீது = கஃறீது

05. வினா எத்தனை வகைப்படும்? அவை யாவை?

வினா ஆறு வகைப்படும்.

❖ அறிவினா - அறிந்து கொண்டு கேட்பது (ஆசிரியர் - மாணவர்)

❖ அறியா வினா - அறியாமல் கேட்பது (மாணவர் - ஆசிரியர்)

❖ ஐய வினா - ஐயத்துடன் கேட்பது (அதுவா? இதுவா?)

❖ கொளல் வினா - கொள்வதற்காகக் கேட்பது (கடையில் பேனா உள்ளதா?)

❖ கொடை வினா - கொடுப்பதற்காக கேட்பது (உன்னிடம் பேனா உள்ளதா?)

❖ ஏவல் வினா - ஏவுவதற்காக கேட்பது (படித்தாயா?)

06. விடை எத்தனை வகைப்படும்? அவை யாவை?

விடை எட்டு வகைப்படும்.

- ✿ சுட்டு விடை - சுட்டிக் காட்டுவது (அங்குள்ளது)
- ✿ மறை விடை - மறுத்துக் கூறுவது (முடியாது)
- ✿ நேர் விடை - நேராகக் கூறுவது (முடியும்)
- ✿ வினா எதிர் வினாதல் விடை - வினாவிற்கு வினாவே பதிலாகத் தருவது (செய்யாமலிருப்பேனா?)
- ✿ உற்றது உரைத்தல் விடை - நடந்ததைக் கூறுவது (வாயிறு வலித்தது)
- ✿ உறுவது கூறல் விடை - நடக்கப் போவதைக் கூறுவது (வாயிறு வலிக்கும்)
- ✿ இனமொழி விடை - தொடர்புடையதைக் கூறுவது (பாடத் தெரியுமா? - ஆடத் தெரியும்)
- ✿ ஏவல் விடை - விடையாக ஏவலே வருவது (நீயே செய்)

07. அடுக்குத் தொடருக்கும் இரட்டைக் கிளவிக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை?

அடுக்குத் தொடர்	இரட்டைக் கிளவி
1. சொற்கள் தனித்தனியே வரும்	1. சொற்கள் சேர்ந்து வரும்
2. பிரித்தால் பொருள் தரும்	2. பிரித்தால் பொருள் தராது
3. வருக வருக	3. சலசல

08. வாகைத் திணை என்பது யாது?

வெற்றி பெற்ற மன்னன் வாகைப் பூச் சூடி மகிழ்வது வாகைத் திணை

09. வைகறைக்குரிய கால அளவு யாது?

இரவு 2 முதல் காலை 6 மணி வரை

10. அன்பின் ஐந்திணைகள் யாவை?

குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல், பாலை

11. பா. எத்தனை வகைப்படும்? அவை யாவை?

நான்கு வகைப்படும். வெண்பா, ஆசிரியப்பா, வஞ்சிப்பா, கலிப்பா

12. கருப்பொருள் என்பது யாது?

அந்தந்த நிலத்திற்குரிய தெய்வம், மக்கள் முதலான பொருட்கள்

13. மதில்போர் பற்றிய புறத்திணைகள் யாவை?

நொச்சி, உழிஞை

14. முல்லை நிலத்திற்குரிய கருப்பொருள்கள் நான்கிணைக் கூறுக.

திருமால், முல்லைப் பண், முல்லையாழ், முல்லைப்பு

15. முதற்பொருள் என்பது யாது?

நிலமும் பொழுதும் முதற்பொருள் எனப்படும்.

பிரிவு - 3 :
(வினா எண்: 28 - 30 மதிப்பெண்கள் : 10)

யொது இலக்கணம்	வெண்பா	ஆசிரியப்பா
அடி	ஈற்றடி முச்சீர் ஏனைய அடிகள் நாற்சீர்	அளவடி பெற்று வரும்
சீர்	இயற்சீர், வெண்சீர் மட்டும் வரும்	இயற்சீரும் பிற சீரும் வரும்
தளை	இயற்சீர் வெண்டளை, வெண்சீர் வெண்டளை மட்டும் வரும்	ஆசிரியத் தளையும் பிற தளைகளும் வரும்
ஈற்றடி	நாள், மலர், காசு, பிறப்பு கொண்டு முடியும்	ஏகாரத்தில் முடியும்
ஓசை	செப்பலோசை வரும்	அகவலோசை வரும்
அடி வரையறை	ஈற்றடி முச்சீர் ஏனைய அடிகள் நாற்சீர்	3 அடி முதல் பாடும் புலவனின் மனதிற்கு ஏற்ப

பகுதி - 2: (வினா எண்: 31 - 33 மதிப்பெண்கள் : 10)

01. மெல்ல மெல்ல மற

- ✍ கமலநாதன் புகைப்பிடிக்கும் பழக்கம் உடையவன்
- ✍ மனைவி கோகிலா சொல்லியும் கேட்கவில்லை
- ✍ கமலநாதனின் நண்பன் இராமலிங்கம் புற்றுநோயால் இறந்து விடுகிறான்
- ✍ நண்பனின் மரணம் கமலநாதனை பெரிதும் பாதித்தது
- ✍ கமலநாதன் இனி புகை பிடிப்பதில்லை என முடிவு செய்தான்.

02. பரிதிமாற் கலைஞர்

- ✍ இயற்பெயர் சூரிய நாராயண சாஸ்திரி
- ✍ தமிழ் மீது கொண்ட பற்றால் பரிதிமாற் கலைஞர் என மாற்றிக் கொண்டார்.
- ✍ இயல் தமிழ் மாணவர்களுக்கு தம் வீட்டிலேயே பாடம் கற்பித்தார்
- ✍ மணிப்பிரவாள நடையை எதிர்த்தார்
- ✍ எழுதிய நூல்கள் - ரூபாவதி, கலாவதி
- ✍ தமிழை உயர் தனிச் செம்மொழி என முதலில் கூறியவர் இவரே.

03. அன்றாட வாழ்வில் சட்டங்கள்

- ✍ தகவல் அறியும் உரிமைச் சட்டம்
- ✍ நுகர்வோர் பாதுகாப்புச் சட்டம்
- ✍ போக்குவரத்துச் சட்டம்

தகவல் அறியும் உரிமைச் சட்டம்

- ✍ அரசு நிறுவனங்களின் தகவல்களை அனைவரும் அறிந்து கொள்ள உருவாக்கப்பட்டது
- ✍ அரசு தகவல்களை அறிய அனைவருக்கும் உரிமை உண்டு
- ✍ இதற்கு தனி விண்ணப்பம் இல்லை
- ✍ 2005 பிரிவு 6-ன்படி தகவல் பெறலாம்.

நுகர்வோர் பாதுகாப்புச் சட்டம்

- ✍ சந்தையில் விற்கப்படும் பொருட்களில் குறைகள் இருந்தால் நீதிமன்றம் மூலம் நம் உரிமைகளைக் கேட்கலாம்.

போக்குவரத்துச் சட்டம்

- ✍ பச்சை விளக்கு - செல்ல வேண்டும்
- ✍ சிவப்பு விளக்கு - நிற்க வேண்டும்
- ✍ மஞ்சள் விளக்கு - தயாராக இருக்க வேண்டும்.

04. குறட்டை ஒலி

வடபகுதி குடும்பம்:

- ✗ வசதியான, பகட்டான குடும்பம்
- ✗ கணவன், மனைவி மட்டுமே
- ✗ குழந்தைகள் கிடையாது
- ✗ இரக்கக் குணம் கிடையாது

தென்பகுதி குடும்பம்:

- ✗ வசதி குறைவான, இரக்கம் உள்ள குடும்பம்
- ✗ கணவன், மனைவி, ஏழு குழந்தைகள், பாட்டி
- ✗ நாய் ஐந்து குட்டிகளை ஈன்றது
- ✗ நாயைக் காணவில்லை. கத்திய நாய்க்குட்டிகளுக்கு பஞ்சை நனைத்து தாய்ப்பாலைக் கொடுத்தாள்.

பகுதி - 3: (வினா எண்: 34 - 35 மதிப்பெண்கள் : 10)

34 (அ). ஆங்கிலச் சொற்களைத் தமிழாக்கம் செய்தல்

- | | | | | | | | | |
|-----|-----|-------------------|---|--------------|-----|----------------|---|---------------|
| 01. | 01. | டாடி | - | அப்பா, | 02. | சண்டே | - | ஞாயிறு |
| | 03. | பர்த்தே | - | பிறந்த நாள் | 04. | டிரெஸ் | - | ஆடை |
| | 05. | வொய் டாடி | - | ஏன் அப்பா | 06. | ப்ரண்டஸ் | - | நண்பர்கள் |
| | 07. | கால் | - | அழைப்பு | 08. | ஸிக்ஸ் டேஸ் | - | ஆறு நாட்கள் |
| | 09. | டோண்ட் ஒர்ரி | - | கவலைப்படாதே | 10. | டுமாரோ ஈவினிங் | - | நாளை மாலை |
| | 11. | ஷாப்பிங் | - | கடைத்தெரு | 12. | ஹேப்பி | - | மகிழ்ச்சி |
| 02. | 01. | ஸ்கூல் பேக் | - | பள்ளிப்பை | 02. | மம்மி | - | அம்மா |
| | 03. | வாட்டர் | - | தண்ணீர் | 04. | பேனை | - | மின் விசிறியை |
| | 05. | டி.வி | - | தொலைக்காட்சி | 06. | ஹோம் ஒர்க் | - | வீட்டுப்பாடம் |
| | 07. | யூனிஃபார்ம் | - | சீருடை | 08. | வாஷ் | - | கழுவி |
| | 09. | டிபன் | - | சிற்புண்டி | | | | |
| 03. | 01. | பஸ் | - | பேருந்து | 02. | டிக்கெட் | - | பயணச்சீட்டு |
| | 03. | டென் தர்ட்டிக்கு- | - | 10.30க்கு | 04. | லாஸ்ட் வீக் | - | சென்ற வாரம் |
| | 05. | ரிசர்வ் | - | முன்பதிவு | 06. | வாட்ஹேப்பண்ட்- | - | என்ன ஆச்சு |
| | 07. | லேட் | - | தாமதம் | 08. | டிராபிக் ஜாம் | - | கூட்ட நெரிசல் |

34 (ஆ). தமிழ் எண்ணுருக்கள்:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
௧	௨	௩	௪	௫	௬	௭	௮	௯	௧௦

35 (ஆ). ஆங்கிலப் பழமொழிகளுக்கு இணையான தமிழ்ப் பழமொழிகள்

- | | | |
|--|---|---|
| 1. Look before you leap | - | ஆழம் அறியாமல் காலை விடாதே |
| 2. No pain no gain | - | உழைப்பின்றி ஊதியமில்லை |
| 3. Money makes many things | - | பணம் பத்தும் செய்யும் |
| 4. Self help is the best help | - | தன் கையே தனக்குதவி |
| 5. Efforts never fails | - | முயற்சி தீருவினையாக்கும் |
| 6. A friend in need is a friend indeed | - | ஆபத்தில் உதவுபவனே உற்ற நண்பன் |
| 7. Knowledge is power | - | அறிவே ஆற்றல் |
| 8. Old is gold | - | பழமை பொன் போன்றது |
| 9. Work is worship | - | செய்யும் தொழிலே தெய்வம் |
| 10. Live and let live | - | வாழ் அல்லது வாழ விடு |
| 11. Man proposes God disposes | - | நாமொன்று நினைக்க தெய்வம் ஒன்று நினைக்கும் |
| 12. Failure is the stepping stone to success | - | தோல்வியே வெற்றிக்கு அறிகுறி |
| 13. Covet all lose all | - | பேராசை பெரு நடட்டம் |
| 14. Make hay while the sun shines | - | காற்றுள்ள போதே தூற்றிக் கொள் |
| 15. Prevention is better than cure | - | வருமுன் காப்பது நல்லது |

பகுதி - 4: (வினா எண்: 36 மதிப்பெண்கள் : 5)

36. கவிதை எழுதுதல்

(மழை, பள்ளி, நட்பு, குழந்தை, கடல், முயற்சி)

- அன்பைத் தருவது _____
 ஆர்வம் தருவது _____
 இன்பம் தருவது _____
 ஈகை தருவது _____
 உவகை தருவது _____
 ஊக்கம் தருவது _____
 என்றும் மகிழ்ச்சி தருவது _____
 ஏற்றம் தருவது _____

(கோடிட்ட இடத்தில்
வினாத்தாளில் கேட்கப்பட்ட
தலைப்பை எழுதி
கவிதையைப் பூர்த்தி செய்ய
பயிற்சித் தரவும்)

பகுதி - 5: (வினா எண்: 37 மதிப்பெண்கள் : 5)

37. இலக்கிய நயம் பாராட்டுதல்

- முன்னுரை : திரண்ட கருத்து, மையக் கருத்து, மோனை, எதுகை, அணி பற்றி காண்போம்
- திரண்ட கருத்து : கொடுக்கப்பட்ட பாடலை உரைநடை (பத்தி) வடிவில் எழுதவும்.
- மையக் கருத்து : கொடுக்கப்பட்ட பாடலை சுருக்கியோ (அல்லது) முழுவதுமாகவோ எழுதவும்
- மோனை : முதல் எழுத்து ஒன்றாக வருவது மோனை என எழுதி அச்சொற்களை எழுதவும்.
முதல் எழுத்துக்கு அடிக்கோடு இடவும்.
- எதுகை : இரண்டாம் எழுத்து ஒன்றாக வருவது எதுகை என எழுதி அச்சொற்களை எழுதவும். இரண்டாம் எழுத்தை அடிக்கோடு இடவும்.
- அணி : அணி என்பது பாடலுக்கு அழகு. இப்பாடலில் இயல்புநவீற்சி அணி அமைந்துள்ளது
- முடிவுரை : திரண்ட கருத்து, மையக்கருத்து, மோனை, எதுகை அணி பற்றி கண்டோம்.

தொடர்வண்டி இருக்கை முன்பதிவுப் படிவம் நிரப்புதல்

தெற்கு ரயில்வே

முன்பதிவு / ரத்து செய்யும் விண்ணப்பப் படிவம்

நீங்கள் மருத்துவராயிருந்தால் தயவு செய்து பெட்டியில் (✓)செய்யவும்

(நீங்கள் அவசரத்திற்கு உதவ விரும்பினால்)

மூத்த குடிமக்கள் சலுகை தேவைப்பட்டால் 'தேவை/ இல்லை' என்று அதற்குரிய பெட்டியில் எழுதவும். இச்சலுகை பெற விரும்பினால், வயது அத்தாட்சி, சான்றிதழ் ஒன்றை பயணித்தின்போது எடுத்துச் செல்ல வேண்டும். (தவறினால் இரயில்வே விதிகளின்படி உரிய அபராதம் விதிக்கப்படும்)

உங்கள் பயணம் உயர்வகுப்புக்கு மேம்படுத்தப்படலாமா? தேவை / இல்லை என்று எழுதவும் (உங்கள் விருப்பத்தை குறிப்பிடத் தவறினால் முழுக் கட்டண பயணிகளுக்கு இச்சலுகை தன்னிச்சையாக வழங்கப்படும்)

வண்டி எண்/பெயர் பயண தேதி

வகுப்பு படுக்கை/உட்காரும் எண்ணிக்கை

புறப்படும் இடம் சேரும் இடம்

ஏறும் இடம்

வ. எண்	பெயர் (15 எழுத்துக்களுக்கு மிகாமல்)	பால் (ஆண்/ பெண்)	வயது	பயணச் சலுகை உரிமை எண்	விருப்பம்
1.					கீழ் படுக்கை / நடு படுக்கை மேல் படுக்கை சைவம் / அசைவம் (இராஜதானி / சதாப்தி விரைவு வண்டி)
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					

ஜந்து வயதிற்கு உட்பட்ட குழந்தைகள் விபரம் (பயணச்சீட்டு வழங்கப்பட மாட்டாது)

வ. எண்	பெயர்	பால்	வயது

தொடர் பயணம் / திரும்பும் பயண விபரங்கள்

வண்டி எண்/பெயர் பயண தேதி

வகுப்பு புறப்படும் இடம் சேரும் இடம்.....

விண்ணப்பதாரர் பெயர்

விலாசம்

தொலைபேசி எண்:

கையொப்பம்

அலுவலக உபயோகத்திற்கு மட்டும்

விண்ணப்பப்படிவ எண்:..... பயணச்சீட்டு எண்:..... இருக்கை எண்:

வசூலிக்கப்பட்ட தொகை ரூ., ரயில்வே அலுவலர் கையொப்பம்:

பகுதி - 7: (வினா எண்: 39 வாழ்வியல் திறன் மற்றும் மதிப்புக் கல்வி மதிப்பெண்கள் : 5)

அ. மறுத்தல் திறன்

1. பெற்றோர் மாறனைப் பற்றி நினைப்பது சரியா?

சரி

2. நாம் எப்படிப்பட்ட நண்பர்களோடு நட்பு கொள்ள வேண்டும்?

நல்ல நண்பர்களோடு

3. இச்சூழலில் பயன்படுத்த வேண்டிய வாழ்வியல் திறன்கள் யாவை?

மறுத்தல் திறன்

(எனக்கு இது போன்ற செயல்களில் விருப்பம் கிடையாது என்று மென்மையாக மறுத்து விடுவேன்)

ஆ. பிறர் நிலையில் தன்னை வைத்துப் பார்த்தல்

1. நாம் மாற்றுத் திறனாளரிடம் எப்படி நடந்து கொள்ள வேண்டும்?

நல்ல முறையில் / அன்புடன்

இ. முடிவெடுக்கும் திறன்

1. இந்நிலையில் தேவி எத்தகைய முடிவெடுப்பாள்?

படிப்பைத் தொடர்வாள்

2. உங்களுக்கு இப்படி ஒரு நிலை ஏற்பட்டால், நீங்கள் எப்படித் தீர்வு காண்பீர்கள்?

நான் படிப்பைத் தொடர்வேன்

ஈ. மனவெழுச்சிகளை எதிர்கொள்ளும் திறன்

1. கதிரவன் தன் மனவெழுச்சிகளை எவ்வாறு கட்டுப்படுத்துவான்?

மென்மையாக மறுத்துக் கூறுவேன்.

2. கதிரவன் நிலையில் நீங்கள் இருந்தால் என்ன செய்வீர்கள்?

எனக்கு உடல்நலமில்லை என்று கூறி மென்மையாக மறுத்து விடுவேன்

உ. சிறப்பாக தொடர்பு கொள்ளும் திறன்

1. மதியழகன் தன் பெற்றோரை எவ்வாறு சம்மதிக்க வைப்பான்?

திரைப்படம் பற்றி நேர்மறையாகக் கூறி பெற்றோரைச் சம்மதிக்க வைப்பான்.

உஉ. சிக்கலுக்குத் தீர்வு காணல்

1. பாண்டியன் தன் சிக்கலுக்கு எப்படி தீர்வு காண்பான்?

உண்மை நிலையை தந்தையிடம் எடுத்துக் கூறுவான்

2. நீங்கள் பாண்டியனாக இருந்தால் என்ன செய்வீர்கள்?

நீங்கள் செய்வது பிடிக்கவில்லை என்று நேரடியாக அவரிடம் கூறி விட்டு, நடந்தவற்றை வீட்டிலும் சொல்லி விடுவேன்.

எ. சுவர்சிந்தனைத் திறன்

1. அந்தச் சூழ்நிலையில் பூங்குழலி எவ்வாறு எதிர்கொள்வாள்?

நாளைத் தேர்வு உள்ளது, படிக்க வேண்டும், சென்று வாருங்கள் என்று பக்குவமாக கூறுவாள்

ஏ. ஒருவரோடு ஒருவர் நட்பாகப் பழகும் திறன்

1. இவர்களில் யாரைப் போல இருப்பது நல்லது?

தமிழரசன்

2. தன்னிடம் அனைவரும் நெருங்கிப் பழகுவதற்கு எழிலன் என்ன செய்ய வேண்டுமென்று நீ நினைக்கிறாய்?

அன்பாகப் பழக வேண்டும்.

பிரிவு - 4 - பகுதி - 1: (வினா எண்: 40 - கடிதம் - மதிப்பெண்கள் : 10)
கூட்டு விண்ணப்பம்

அனுப்புதல்

அ அ அ அ

ஆ ஆ ஆ ஆ

பெறுதல்

ஆ ஆ ஆ ஆ

இ இ இ இ இ

அய்யா,

பொருள்: _____ வசதி வேண்டுகல் சார்பு

எங்கள் ஊரில் அனைத்து / எல்லா வசதிகளும் உள்ளன. ஆனால் _____ வசதி இல்லை. எனவே _____ வசதி செய்து தர கேட்டுக் கொள்கிறோம்.

இப்படிக்கு,

அ அ அ அ

முகவரி

பெறுதல்

ஆ ஆ ஆ ஆ

இ இ இ இ இ

குறிப்பு:

- ❖ பெறுதல் - வினாவில் யாருக்கு எழுத சொல்லப்பட்டு இருக்கிறதோ அவருக்கு எழுத வேண்டும். (நகராட்சி ஆணையர், மாவட்ட ஆட்சியர், ஊராட்சி மன்றத் தலைவர், பொது நூலக ஆணையர், போக்குவரத்துக் கழக மேலாளர்)
- ❖ கோடிட்ட இடத்தில் எந்த வசதி வினாவில் கேட்கப்பட்டு உள்ளதோ, அதை எழுத வேண்டும். (குடிநீர் வசதி, சாலை வசதி, போக்குவரத்து வசதி, மின்சார வசதி, மின்விளக்கு பழுது, நூலக வசதி)

பிரிவு - 4

பகுதி - 2: (வினா எண்: 41 - பொதுக்கட்டுரை - மதிப்பெண்கள் : 10)

குறிப்பு:

- ❖ வினாவில் கொடுக்கப்பட்ட உட்தலைப்புகளை குறிப்புச் சட்டகமாக எழுதிக் கொள்ளவும்
- ❖ முன்னுரை, முடிவுரை கண்டிப்பாக எழுத வேண்டும்
- ❖ தலைப்பு :
 1. கணினி,
 2. நூலகம் - துணைப்பாடம்
 3. மழைநீர் சேகரிப்பு,
 4. பெண்கல்வி - உரைநடை - 2, பெரியாரின் பெண் விடுதலைச் சிந்தனைகள்
 5. சுற்றுச் சூழல் பாதுகாப்பு,
 6. நான் விரும்பும் கவிஞர் - (ஆசிரியர் குறிப்பு, நூற் குறிப்பு வைத்து பயிற்சி)
 7. சிக்கனமும் சிறுசேமிப்பும்
 8. நான் விரும்பும் தலைவர் - துணைப்பாடம் எம்.ஜி.ஆர்.

மாதிரிக் கட்டுரை

நூலகம்

குறிப்புச் சட்டகம் :

- * முன்னுரை
- * நூலகத்தின் தோற்றம்
- * நூலகத்தின் பல்வேறு பெயர்கள்
- * நூலகத்தின் பயன்கள்
- * பள்ளி நூலகம்
- * முடிவுரை

முன்னுரை:

நூலகத்தின் தோற்றம், நூலகத்தின் பல்வேறு பெயர்கள், நூலகத்தின் பயன்கள் மற்றும் பள்ளி நூலகம் ஆகியவற்றைப் பற்றி இக்கட்டுரையில் காண்போம். (முன்னுரையில் உட்தலைப்புகள் அனைத்தையும் தொடர்ந்து எழுதி இக்கட்டுரையில் காண்போம் என எழுதவும்)

நூலகத்தின் தோற்றம்:

மக்கள் தம் எண்ணங்களை முதலில் ஓலைச் சுவடிகளில் எழுதினர். அறிவியல் வளர்ச்சியால் பிறகு காகிதத்தில் அச்சிட்டனர். அதனை அனைவரும் பயன்படுத்த ஓரிடத்தில் வைத்தனர். இதுவே நூலகத்தின் தோற்றம் ஆகும்.

நூலகத்தின் பல்வேறு பெயர்கள்:

புத்தகச் சாலை, நூல் நிலையம், வாசக சாலை, சுவடிச்சாலை, ஆங்கிலத்தில் லைப்ரரி என பல பெயர்களில் நூலகம் அழைக்கப்படுகிறது.

நூலகத்தின் பயன்கள்:

அனைவரும் நூலகத்தில் இலக்கியம், அறிவியல், கணிதம், வரலாறு போன்ற அனைத்துச் செய்திகளையும் அறிந்து கொள்ள நூலகம் பயன்படுகிறது.

பள்ளி நூலகம்:

ஆசிரியர்களும், மாணவர்களும் தம் அறிவை வளர்த்துக் கொள்ள பள்ளி நூலகம் பயன்படுகிறது.

முடிவுரை:

நூலகத்தின் தோற்றம், நூலகத்தின் பல்வேறு பெயர்கள், நூலகத்தின் பயன்கள் மற்றும் பள்ளி நூலகம் ஆகியவற்றைப் பற்றி இக்கட்டுரையில் கண்டோம். (முடிவுரையில் உட்தலைப்புகள் அனைத்தையும் தொடர்ந்து எழுதி இக்கட்டுரையில் கண்டோம் என எழுதவும்).



விடாமுயற்சியே வெற்றியின் திறவுகோல்....

வெற்றி பெற வாழ்த்துகள்



குறிப்புகள்

Rashtriya Madhyamik Shiksha Abhiyan

(RMSA),

Cuddalore, Nagapattinam, Villupuram, Thiruvarur Districts



தொடர்ந்து கற்போம் தொடர்ந்து உயர்வோம்
அனைவருக்கும் இடைநிலைக் கல்வித் திட்டம்

TENTH STANDARD

SLOW LEARNERS ACHIEVEMENT PROGRAMME

(SLAP)

2017 - 2018

ENGLISH

English I Paper

Unit – I

The Model Millionaire

Answer the following questions:

1. What was Hughie's financial status?

Hughie's financial status was **poor**.

2. What was the condition laid down by the colonel to allow Hughie's engagement to Laura?

Hughie **should earn 10,000 pounds** to marry Laura.

3. Why was Hughie upset?

Hughie **could not earn 10,000 pounds** to marry Laura. So he was upset.

4. What was the beggar's true identity?

The beggar's true identity was **Baron Hausberg, one of the richest men** in Europe.

Paragraph

Hughie

- ❖ Hughie had no **job**.
- ❖ So, His financial status was **poor**.
- ❖ He should earn 10,000 **pounds** to marry Laura.
- ❖ He saw a model who looked like **a typical beggar**.
- ❖ He took **pity** and gave him a **sovereign**.
- ❖ But, the beggar's true identity was Baron **Hausberg**, one of the richest men.
- ❖ And he sent **10,000 pounds**.

Poem

Beautiful Inside

Paragraph

- ❖ **Geode is a rock.**
- ❖ It looks **dull and grey.**
- ❖ When water seeps into it, we can see the **dazzling crystals inside.**
- ❖ Some people looks **as plain as Geode.**
- ❖ We can see the **inner beauty** only when **occasion arises.**
- ❖ So **appearances** can be **deceptive.**

Unit – II

Music – The Hope Raiser

Answer the following questions:

1. How is music different from astronomy?
 1. Astronomy – **visible, external objects.**
 2. Music - **invisible, internal objects.**
2. How did Messiaen spend his time in prison?

Messiaen spent his time in prison by **composing music.**
3. What is the significance of art?
 1. Art is essential for **life.**
 2. Art is part of **survival.**
4. How did people express their grief?

People expressed their grief **by singing.**

Paragraph

Music the Hope Raiser

- ❖ The Americans sang around the **fire houses.**
- ❖ People expressed their **grief** by singing.
- ❖ **Messiaen** spent his time in the prison by **composing music.**
- ❖ He was singing songs with **other musicians.**
- ❖ Art is essential for **life.**
- ❖ Art is part of **survival** and **the human life.**

Poem

Piano

Paragraph

- ❖ The poet remembers his **childhood days**.
- ❖ His mother was **playing the piano**.
- ❖ He was **sitting** under it.
- ❖ On Sunday evenings, they **sang hymns** and **played the piano**.
- ❖ Thus the poet's mind is **flooded** with his **childhood memories**.

Unit – III

A Golden Path

Answer the following questions:

1. Which period of life does Gokhale consider a very happy one?
Gokhale considers **the days of student hood** a very happy one.
2. What requires whole-hearted devotion?
Knowledge requires whole-hearted devotion.
3. What is the twofold duty to be acquired by students?
Acquiring knowledge and character is the twofold duty to be acquired by students.
4. What are the two valuable qualities to be practiced by you as students?
Obedience to parents and **reverence to teachers** are the two valuable qualities to be practiced by us as students.

Paragraph

Duties of Students

- ❖ Knowledge requires a **whole hearted devotion**.
- ❖ It will help them to **achieve the goal**.
- ❖ Not only knowledge but also **character makes** us human.
- ❖ Acquiring knowledge and character is the **twofold duties** of students.
- ❖ **Obedience to parents** and **reverence to teachers** are the two valuable qualities to be practiced by us as students.

Poem
Manliness

- ❖ Our **dreams** should not be our **master**.
- ❖ Our **thoughts** alone should not be our **aim**.
- ❖ We should treat **success and defeat** equally.
- ❖ We should have strong **will power**.
- ❖ We should spend **each second usefully**.
- ❖ These are the **qualities of manliness**.

Unit - IV

Will Thirst Become Unquenchable

Answer the following questions:

1. What caused the commotion in the street?
The arrival of **water tank** causes the commotion in the street.
2. What is metropolis?
Metropolis is a **large city**.
3. Why should Chaya hurry?
Chaya should hurry **to get water**.
4. What will be the future if the Himalayan glaciers become ice-free?
If the Himalayan glaciers become ice-free, the **future** be **worse**.

Unit – V

Making Visible the Invisible

Answer the following questions:

1. Why is the world's domestic workers 'invisible'?
The world's domestic workers are invisible because of their **denied rights**.
2. Which are the states in India that have shown concern for the domestic workers?
Maharastra, Andra Pradesh, Karnataka, Kerala, Bihar, Rajasthan and
Tamilnadu

Unit – VI

A Flight with the Moon on their Wings

Answer the following questions:

1. Which is the smallest of all birds?

Willow warbler is the smallest of all birds.

2. Identify the reasons why birds migrate?

1. To escape from the bitter cold

2. To find food

3. Who are the brave little voyagers?

Migrant birds are the brave little voyagers.

4. Describe how ringing is done?

Ringing is done by **capturing a bird** and

Placing a light band of metal or plastic on its leg.

Unit – VII

Our Heritage – A Timeless Marvel

Answer the following questions:

1. How old is the Brihadeesvarar Temple? Who built it?

1. The Brihadeesvarar Temple is 1000 year old.

2. King Raja Raja Chola built it.

2. List out the specialities of Tanjore.

1. Granary of Tamil Nadu

2. Home of Carnatic music and dance.

3. What is the speciality of the Vimanam?

The Vimanam **weighs 80 tons.**

Question No: 3 – Abbreviations

- | | |
|---------|-------------------------------|
| 1. BPO | Business Process Outsourcing |
| 2. KPO | Knowledge Process Outsourcing |
| 3. SBI | State Bank of India |
| 4. RRB | Railway Recruitment Board |
| 5. TAFE | Tractor and Farm Equipment |

- 6. TANSI Tamil Nadu Small Scale Industry
- 7. RAM Random Access Memory
- 8. ROM Read Only Memory
- 9. LAN Local Area Network
- 10. AIR All India Radio
- 11. CA Chartered Accountant
- 12. SAT Scholastic Aptitude Test

Question No: 5 - British and American English

British

American

- | | |
|----------------|-----------------------|
| 1. fellow | guy |
| 2. jam | jelly |
| 3. chips | French fries |
| 4. cot | crib |
| 5. dustbin | garbage can, trashcan |
| 6. goods train | freight train |
| 7. interval | intermission |
| 8. jug | pitcher |
| 9. washbasin | sink |
| 10. biscuit | cookie |
| 11. sweet | candy |

Question No:6 - Compound Words

air	port	airport
hand	written	handwritten
over	load	overload
child	hood	childhood

safe	guard	safeguard
moon	light	moonlight
river	bed	riverbed
type	write	typewrite
land	mark	landmark
fast	food	fast food

Question No:7 Singular Plural

Um - a	medi <u>um</u>	medi <u>a</u>
Us - i	radi <u>us</u>	radi <u>i</u>
On - a	criteri <u>on</u>	criteri <u>a</u>
Is - es	crisi <u>s</u>	crisi <u>es</u>
Ix, ex - ices	Matrix <u>x</u> index <u>x</u>	Matrix <u>es</u> index <u>es</u>

Question No:8 – Prefix – Suffix

1. ----noble - ignoble
2. ---quenchable - unquenchable
3. ---national - multinational
4. ---power - empower
5. ---violet - ultraviolet
6. ---active - hyperactive
7. Announce--- - announcement
8. Perform--- - performance
9. Colour--- - colourful
10. Danger--- - dangerous

Question No:10– Syllabification

Vowels (a, e, i, o, u)

1. Vowel ஐ கோடிட்டு எத்தனை vowel உள்ளதோ அத்தனை Syllable உள்ளதாக எழுதவும்.

Eg.

L	O	N	D	O	N
	V			V	

2 Syllables

2. இரண்டு vowel சேர்ந்து வந்தால் அதை ஒன்றாக எடுத்துக் கொள்ளவேண்டும்.

D	I	A	L
	V	V	

Mono syllable.

3. y வந்தால் i எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

P	R	O	P	E	R	L	Y(i)
		V		V			V

3 Syllable

4. e முடிவில் வந்தால் அதை கணக்கில் எடுத்துக் கொள்ளக் கூடாது.

R	I	C	E
	V		

P	R	I	C	E
		V		

குறிப்பு: le மற்றும் re ல் முடிந்தால் ஒரு syllable ஆக எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

L	I	T	T	L	E
	V				V

M	E	T	R	E
	V			V

2 Syllables

1. properly - pro-per-ly
2. entertainment - en-ter-tain-ment
3. astronomy - as-tro-no-my
4. observable - ob-ser-va-ble
5. permanent - per-ma-nent
6. about - a-bout
7. inside - in-side
8. people - peo-ple
9. music - mu-sic
10. guitarist - gui-ta-rist
11. survival - sur-vi-val
12. internal - in-ter-nal
13. prisoners - pri-so-ners
14. fanatic - fa-na-tic
15. articulate - ar-ti-cu-late

Question No:11 - Choose the Correct Word

1. Cherrapunji people rainwater. (**waste**/save)
2. As the car passed, it.....the rainwater. (shook/**spattered**)
3. They.....clean drinking water for the party. (prepare/**provide**)
4. Raja will.....a letter next week. (**receive**/get)
5. Peoplethe monsoon. (**welcome**/envy)

Question No:12–Write a Sentence

1. I like the word honour.
2. I know the word honour.
3. Honour is an English word

Question No: 16 – Sentence Pattern

- ❖ ஒரு நபரின் பெயர், அல்லது - **he, she, they** – இவையெல்லாம் **Subject (S)**
- ❖ **is, am, are, was, were**, இவற்றிற்கு பின்னால் வரும் வார்த்தைகள் **(C)**
- ❖ **today, tomorrow, yesterday, now** போன்ற வார்த்தைகள் வந்தால் **Adjunct(A)**
- ❖ **at, in, to, from** இந்த வார்த்தைகளுக்கு பின்னால் வரும் வார்த்தைகள் **Adjunct (A)**
- ❖ **him, her, us, me, them** இந்த வார்த்தைகள் **Indirect Object**
- ❖ **is, am, are, was, were, has, have, had, does, do, did, -s, -ed** இந்த

வார்த்தைகள் **Verb (V)**

- | | |
|--|-----------|
| 1. His father gave him his school bag. | - SVIDODO |
| 2. Reading made him a complete man. | - SVOC |
| 3. He was going to school. | - SVA |
| 4. Kannan is a doctor. | - SVC |
| 5. They elected him leader. | - SVOC |
| 6. Experience makes one wiser. | - SVOC |
| 7. The chill weather made them shiver. | - SVOC |
| 8. My uncle gave me a present. | - SVIDODO |
| 9. They came by bus. | - SVA |
| 10. You speak English well. | - SVOA |

Question No:17–Question Tag

- 1.You can study well, can't you?
- 2.The bell has not rung, has it?
- 3.The sun sets in the west, doesn't it?
- 4.People shouldn't be rude to one another, should they?
- 5.The bus is early today, isn't it?
- 6.There is no water in the tank, is there?

7. I shall carry the bags for you, shan't I?
8. The conductor will not give you change for Rs. 10/-, will he?
9. Our team will win the match, won't we?
10. The flag has four colours on it, hasn't it?
11. I haven't answered your questions, have I?
12. Plants give out oxygen during the day, don't they?
13. You should treat each other with respect, shouldn't you?

குறிப்பு:

Let வந்தால் shall we போட வேண்டும்.

will வந்தால் won't போட வேண்டும்.

shall வந்தால் shan't போட வேண்டும்.

are வந்தால் ain't போட வேண்டும்.

கேள்வியில் **not, never, no** இருந்தால் பதிலில் **not** போட கூடாது.

கேள்வியில் **not** இல்லை என்றால் பதிலில் **not** போட வேண்டும்.

Question No – 18

Degrees of Comparison

1. வாக்கியம் No / Very என்று தொடங்கினால் as / so as என்பது விடை.
2. வாக்கியத்தில் than வந்தால் more ---- / ---er என்பது விடை
3. வாக்கியத்தில் the வந்தால் most /est என்பது விடை
4. ---- க்குப் பின்னால் s – ல் முடியும் வார்த்தை வந்தால் one of the என்பது விடை.

Example

1. **Very** few cities in India are **as populous as** Mumbai.
2. **No** other animal runs **as fast as** the cheetah.
3. **Very** few toys in the shop are **as expensive as** this one.
4. Sheela is **smarter than** all the other girls in the class.

5. Naren is **older than** Praveena.
6. Abdul is **more industrious than** most other boys in the class.
7. This is **the longest** lesson in this book.
8. This is **the most delicious** dish that I have ever tasted.
9. Your performance is **one of the** most appreciable ones in the show.
10. This park is **one of the** most crowded ones in this locality.

Question No – 23

Articles

1. Dash க்கு பிறகு vowel sound (a, e, i, o, u) அதாவது அ முதல் ஓள வரை உள்ள sound வந்தால் an போடவும்.
2. Dash க்கு பிறகு வரும் வார்த்தை ---est யில் முடிந்தால் அதாவது superlative – ல் இருந்தால் the போடவும்.
3. Dash க்கு பிறகு வரும் பெயர்ச்சொல் s – ல் முடிந்தால் அதாவது plural ஆக இருந்தால் the போடவும்.

Exception

An hour	A <u>u</u> seful
An honest man	A <u>u</u> niversity
An MLA	A <u>E</u> uropean
An MP	A <u>o</u> ne-way street
An X ray	A <u>o</u> ne eyed man

Question No:25.

Form a Single Sentence

கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரு வாக்கியங்களுக்கிடையே உள்ள முற்றுப் புள்ளிக்குப் பதிலாக **and / and so** போட்டு எழுதவும்.

Ex.1: Ramu opens the door. He enters the room.

Ramu opens the door **and** he enters the room.

Ex.2: The boy saw a thief. He cried in fear.

The boy saw a thief **and** he cried in fear.

EX.3: The box is very heavy. I can't lift it.

The box is very heavy and so I can't lift it.

Question No - 28

1. முதல் வாக்கியத்தை If என தொடங்கி கமா(,) போடவும்.
2. இரண்டாவது வாக்கியத்தின் இரண்டாவது வார்த்தை will / shall என இருக்குமாறு எழுதவும்.

Example

1. It rains. I shall get wet.
If it rains, I shall get wet.
2. You waste water. You suffer.
If you waste water, you will suffer.
3. The glass falls. The glass break.
If the glass falls, the glass will break.

Question No – 29

Degrees of Comparison

1. **X** is the ----- of all.
2. **X** என்பதில் கொடுக்கப்பட்ட வாக்கியங்களில் உள்ள மிகப் பெரிய எண்ணைக் கண்டுபிடித்து அதில் உள்ள பெயரை எழுதவும்.
3. Dash ல் கொடுக்கப்பட்ட adjective – ன் superlative form ஐ எழுதவும்
High - highestw
Large - largest
Tall - tallest
Long - longest
Costly - costliest

1. Desika is 5 feet tall
Nancy is 5.2 feet tall
Sawthy is 6 feet tall
Smithra is 5 feet tall

Swathy is the **tallest** of all.

2. Hari is 14 yrs. old
Suresh is 16 yrs. old
Prabu is 14 yrs. old
John is 12 yrs. old

Suresh is the **oldest** of all.

3. Seema's ribbon is 15 cm long
Neela's ribbon is 18 cm long
Kamala's ribbon is 12 cm long
Vimala's ribbon is 20 cm long

Neela's ribbon is the **longest** of all.

Question No : 30 – Punctuation

- முதல் எழுத்தை **கேப்பிடல் எழுத்தில்** எழுத வேண்டும்
- நபரின் பெயரோ, இடத்தின் பெயரோ, வேறு எந்த பெயரோ எங்கு வந்தாலும் முதல் எழுத்தை **கேப்பிடல் எழுத்தில்** எழுத வேண்டும்
- i என்ற எழுத்து எங்கு தனியாக வந்தாலும் அதை **கேப்பிடல் (|)**எழுத்தில் எழுத வேண்டும்
- வாக்கியத்தின் முடிவில் **முற்றுப்புள்ளி** வைக்க வேண்டும்.
- Said என்ற வார்த்தைக்கு பிறகு கமா (,) மற்றும் மேற்கோள் குறி (") ஆரம்பித்து வாக்கியத்தின் முடிவில் மேற்கோள் குறியை முடிக்க (") வேண்டும்.
- Said to என்று வந்தால் Said to க்கு பிறகு வரக்கூடிய நபரின் பெயருக்கு பிறகு கமா (,) மற்றும் மேற்கோள் குறி (") ஆரம்பித்து வாக்கியத்தின் முடிவில் மேற்கோள் குறியை முடிக்க (") வேண்டும்.

Exercise

1. what an amazing model whispered Hughie.
“What an amazing model?” Whispered Hughie.

2. oh for this I get two thousand pounds
Oh! For this I get two thousand pounds.
3. good heavens I gave him a sovereign
Good Heavens! I gave him a sovereign!
4. ill never she her again
I'll never see her again.
5. iam going to die she thought
"I am going to die." she thought.
6. iam here she shouted
"I am here." She shouted.
7. nagaraj said to his father would you allow me to go on an excursion to kerala
Nagaraj said to his father, "Would you allow me to go on an excursion to Kerala?"
8. mother said to her son don't play with fire
Mother said to her son, "Don't play with fire."

Question No - 39

Memory Poem

Manliness

If you can dream and not make dreams your mater;
If you can think and not make thoughts your aim;
If you can meet with triumph and disaster;
And treat those two impostors just the same;

If you can force your heart, and nerve, and sinew
To serve your turn long after they are gone;
And so hold on when there is nothing in you
Except the will which says to them, "Hold on".

If you can fill the unforgiving minute
With sixty seconds' worth of distance run,
Yours is the earth and everything that's in it,
And, what is more, you'll be a man, my son.

- Rudyard Kipling

Going For Water

We ran as if to meet the moon
That slowly dawned behind the trees,
The barren boughs without the leaves,
Without the birds, without the breeze.

But once within the wood, we paused
Like gnomes that hid us from the moon,
Ready to run to hiding new
With laughter when she found us soon.

Each laid on the other a staying hand
To listen ere we dared to look,
And in the hush we joined to make
We heard, we knew we heard the brook.

- Robert Frost

Question No – 40 - 44

Poetic Device

Rhyming Words

பாடலின் ஒவ்வொரு வரியிலும் இறுதியாக ஒரே சப்த ஒலியில் வரும்
வார்த்தைகள்

If you can dream and not make dreams your mater;

If you can think and not make thoughts your aim;

If you can meet with triumph and disaster;

And treat those two impostors just the same;

Master – disaster

Aim - same

Rhyme Scheme

பாடலின் ஒவ்வொரு வரியிலும் இறுதியாக ஒரே சப்த ஒலியில் வரும்
வார்த்தைகளின் அமைப்பு

If you can dream and not make dreams your master; - a

If you can think and not make thoughts your aim; - b

If you can meet with triumph and disaster; - a

And treat those two impostors just the same; - b

Rhyming scheme: a b a b

Alliteration

முதல் எழுத்துக்கள் ஒன்றாக இருக்கும் வார்த்தைகள் (a, e, i, o, u) தவிர

Ex. Our knees tremble sorely in the stooping

Answer: sorely, stooping

Figure of speech

Poetic Device	Lines from the Poems
Simile	Plain as plain Weep like a child Like gnomes Like pearls As if to meet the moon As pale as snow
Metaphor	What gems would we see Flood of remembrance Through the coal dark Mirror of his changing mood
Onomatopoeia	Tingling Tinkling Boom Burst splash
Personification	A newly discovered Treasure

	<p>An aching generosity</p> <p>Two impostors</p> <p>She find us soon</p> <p>O! ye wheels stop</p> <p>The globe's my world</p> <p>The cloud's my kin</p>
Oxymoron	Harmonic cacophony

Question No : 45 – 49

Appreciation Question

1. What is a geode?
Geode is a rock.
2. Who is sitting under the piano?
The child is sitting under the piano.
3. Who is singing?
A woman is singing.
4. Whom does “I” refer to?
I refers to the poet.
5. Whom does “we” refer to?
We refers to the children.
6. Who are the two impostors?
Triumph and disaster.
7. Whom does “she” refer to?
She refers to the moon.
8. What does “gnomes” mean?
Dwarf
9. What do the children pray?
To stop the wheel.
10. Why are the eyes bloodshed?
Because of hard work.

Question No – 51

Comprehension

1. கேள்வியில் உள்ள வார்த்தைகள் பத்தியில் எந்த வாக்கியத்தில் வருகிறது என்பதை கண்டறிந்து அந்த வாக்கியத்தை விடையா எழுதவும்.
2. கேள்வியில் உள்ள வார்த்தைகள் வரும் வாக்கியத்திற்கு முன்னால் உள்ள வாக்கியம், அந்த வாக்கியம், பின்னால் வரும் வாக்கியம் என மூன்றையும் சேர்த்து எழுதலாம்.

Read the passage and answer the questions:

¹[If there is one single factor responsible for the alarming raise in heart attacks among young seemingly healthy Indians, it is smoking, for patients younger than forty, smoking was the number one cause for heart disease]¹. ²[While the number of people who smoke has dropped by almost 40 percent in the West over the last decade, it has astonishingly doubled in India over the same period.]² Smoking a pack of cigarettes a day, makes you seven times more vulnerable to heart disease than a non-smoker. ³[The good news is that quitting the smoking can cut down the risk factor by a huge margin.]³ ⁴[A person who gives up smoking can, within a year, reduce the risk factor to that of a non-smoker.]⁴

Questions:

- a) Why is smoking harmful to young and healthy people?
- b) What is the change that has taken place in India during the last decade?
- c) What is the good news mentioned here?
- d) How can a person reduce the chances of having a heart attack?
- e) Give a suitable title to the above passage.

Question No 52

Error Spotting

1. Superlative degree வந்தால் முன்னால் the போடவும்.
2. One of the + superlative degree க்கு பின்னால் வரும் வார்த்தைக்கு s சேர்க்கவும்.
3. As / though / although வந்தால் அதை நீக்கவும்.
4. M.A, M.L.A, M.P, honest, umbrella, university, unique, European வார்த்தைகளுக்கு முன்பாக an போடவும்.

5. Prefer / senior / junior / superior போன்றவற்றின் பின் உள்ள than ஐ நீக்கிவிட்டு to போடவும்.

Example

- | | |
|--|---|
| 1. Surya is shortest girl in the class. | - Surya is the shortest girl in the class. |
| 2. One of the exercise is walking. | - One of the exercises s is walking. |
| 3. As the child fell down so it started crying. | - The child fell down so it started to cry. |
| 4. Her mother is a MP . | - Her mother is an MP. |
| 5. I prefer Football than Frisbee. | - I prefer Football to Frisbee. |

Question No – 53

Picture Comprehension

1. What do you see in the picture?
2. How many children are there in the picture?
3. What are the children doing?



English Paper II

Question No – 2

Identify the Speaker / Character

I. Sam

1. Can I keep him, Mom? - Shelly
2. I will call you Goldy - Shelly
3. Thank you Shelly - Diane

II. Piano Lesson

1. What's the weather like up there? - Neighbour
2. Enough is Enough - Rob's Dad

III. The Face of Judas Iscariot

1. Wine, wine. - Judas Model
2. I will give you wine. - Painter
3. Do you remember me? - Painter

IV. Swept Away

1. Where is the body? - Fire man
2. I am outside. - Celine

V. A Close Encounter

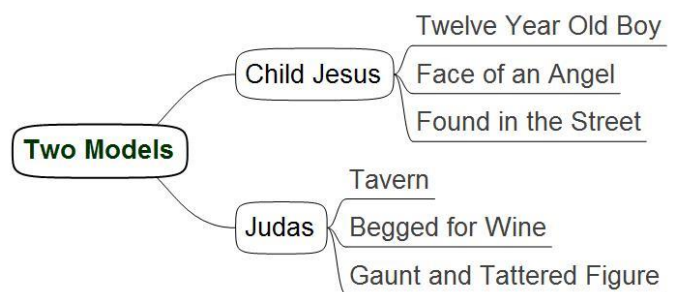
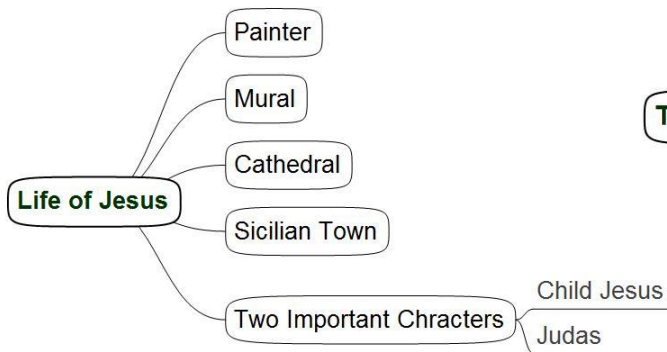
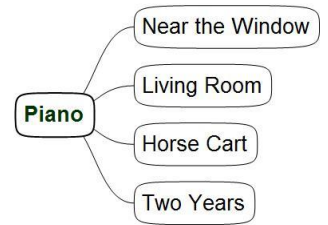
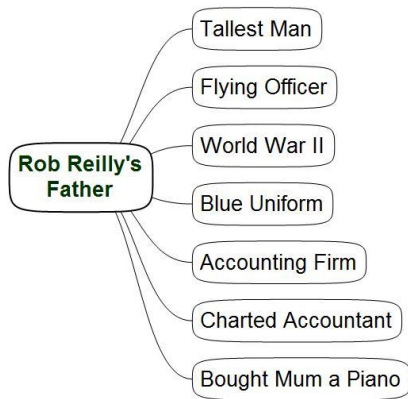
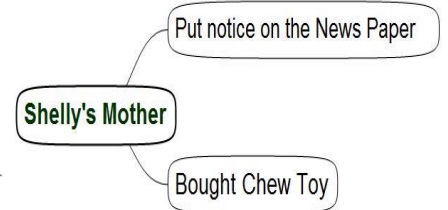
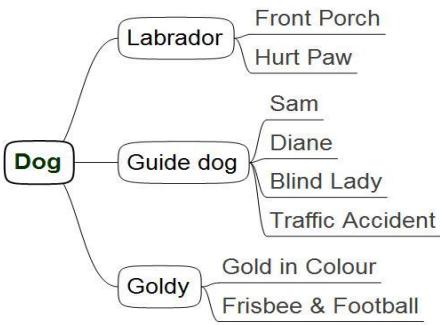
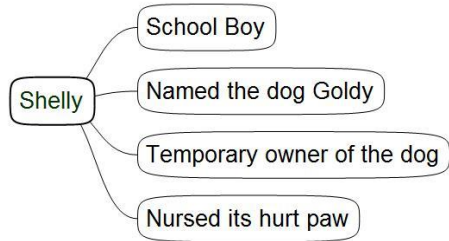
1. Oh, Yeah - Rex Coker Brother
2. At least we had some quality time together - Rex Coker

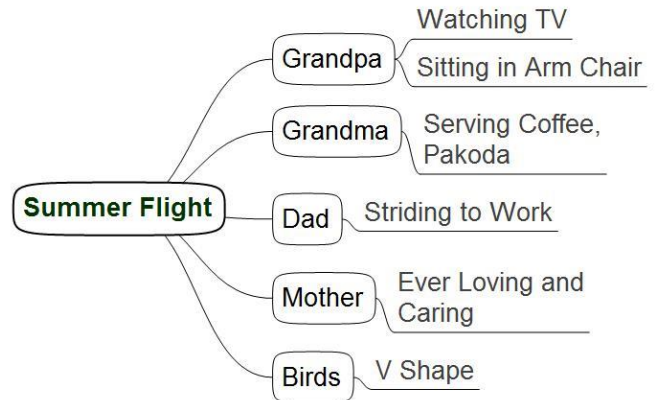
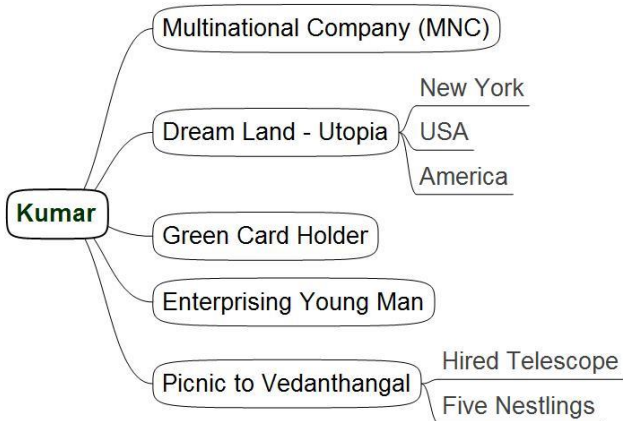
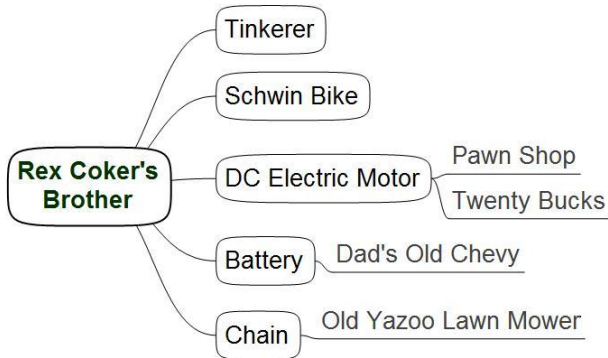
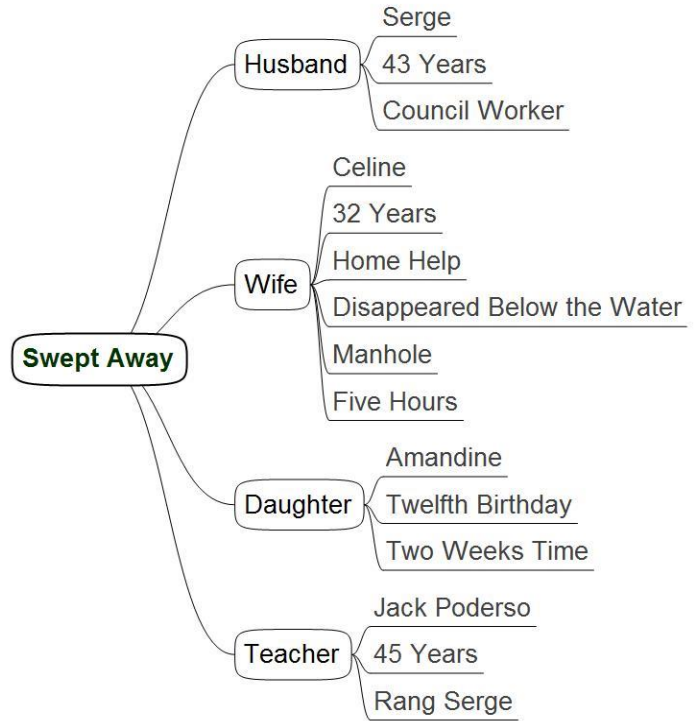
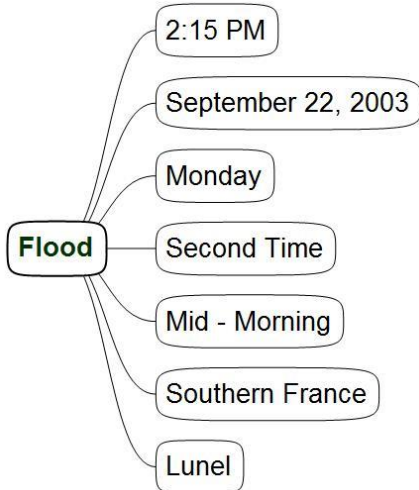
VI. The Summer Flight

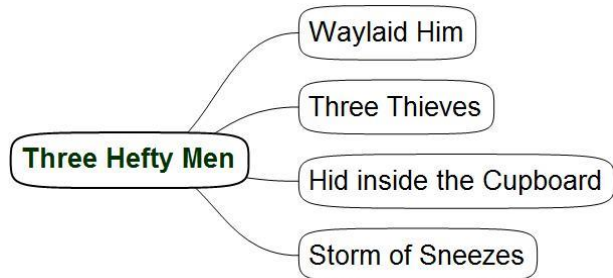
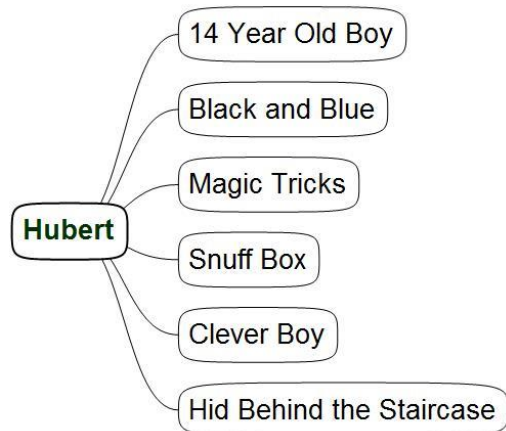
1. Oh, Ma! How I miss you. - Kumar
2. Home is where the heart is - Kumar

VII. Caught Sneezing

1. More Snuff - Hubert
2. How very strange! - Old man







QUESTION NO – 3

Match the following

1. Sam
2. Goldy
3. Diane
4. Goldy
5. Real owner of the dog
6. Goldy
7. Sam
8. Shelly

SAM

- Name of the dog
- Shelly
- the owner of the guide dog
- Shelly's friend
- a lady with dark sunglasses
- Sam was named so
- the real name of the dog.
- a school boy

1. Mum
2. Mom
3. Dad
4. Mum
5. Dad
6. Dad
7. Mum

PIANO LESSON

- Felt like a princess
- fond of playing the piano
- studied at night
- Dashing away on the ivories
- serviceman
- looked sad and worried
- Good night Irene

THE FACE OF JUDAS ISCARIOT

1. Judas
2. Artist
3. A twelve year old boy
4. The Painter
5. Judas

- the artist searched far and wide for this model
- two models
- model for child Jesus
- found his first model on the street
- one of the two figures for a painting.

SWEPT AWAY

- | | |
|--------------------|------------------------------------|
| 1. Amandine | - Celine's daughter |
| 2. Celine | - caught in a drain |
| 3. Celine | - wife of Serge |
| 4. Serge | - a council worker |
| 5. Louise Martinez | - offered to ring the fire brigade |
| 6. Celine | - home help |

CLOSE ENCOUNTER

- | | |
|--------------|----------------------------------|
| 1. Schwin | - bike |
| 2. Fan belt | - from an old lawn mower |
| 3. Rex Coker | - escaped under the clothes line |
| 4. DC Motor | - local pawnshop |
| 5. Battery | - old chevy |

THE SUMMER FLIGHT

- | | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| 1. 'V' shaped formation | - flying birds |
| 2. Kumar | - young and enterprising |
| 3. Kumar | - an Indian engineer |
| 4. Grandpa | - seated on the armchair watching TV |
| 5. Migratory birds | - home is where the heart is |
| 6. Kumar | - two siblings |

CAUGHT SNEEZING

- | | |
|---------------------|------------------------------------|
| 1. Hubert | - was waylaid |
| 2. Hubert | - blew the snuff into the cupboard |
| 3. Snuff | - to trap the thieves |
| 4. The kind old man | - mistook Hubert for a thief |
| 5. Hubert | - was beaten black and blue. |
| 6. The thieves | - planned to plunder the house |
| 7. Three hefty men | - the three thieves |

QUESTION NO – 4

Complete the following sentences choosing the correct answer from the options given below

SAM

- Mom allowed to keep the dog.
a. Goldy b. **Shelly** c. Sam d. Diane
- Sam was.....
a) a race dog b) a show dog c) an army dog d) **a guide dog**

3. The important job the dog had was
 - a) to catch thieves
 - b) to guard Diane's house
 - c) **to guide Diane**
 - d) to follow Shelly to school.
4. The boy called the dog
 - a) Sweety
 - b) **Goldy**
 - c) Brownny
 - d) Labrador.
5. Shelly thought it would be mean to call the ___ on a hurt animal.
 - a) vet
 - b) butcher
 - c) police
 - d) **dog catcher**
6. Goldy responded to commands like sit, stay and _____.
 - a) sleep
 - b) whine
 - c) bark
 - d) **come**
7. The boy's name was -----
 - a) Goldy
 - b) **Shelly**
 - c) Sam
 - d) Diane
8. Mom put a ----- in the paper.
 - a) **notice**
 - b) slogan
 - c) headline
 - d) query
9. The dog had lost his _____ and harness too.
 - a) limb
 - b) leash
 - c) tail
 - d) **collar**
10. The boy found the ----- with a hurt paw.
 - a) **Labrador**
 - b) Doberman
 - c) Pomeranian
 - d) Alsatian

THE PIANO LESSON

1. A _____ carried a brand-new piano along the road leading to the house.
 - a) **cart**
 - b) van
 - c) truck
 - d) labourer
2. Dad got a job with -----
 - a) an exporting agency
 - b) a medical shop
 - c) **an accounting firm**
 - d) a departmental store.
3. Mom's _____ tickled Dad.
 - a) anger
 - b) **excitement**
 - c) frustration
 - d) despair
4. Dad at last got a job with an _____ firm.
 - a) international
 - b) aviation
 - c) engineering
 - d) **accounting**
5. Mum had seen a piano before -----
 - (a) in the Church
 - (b) **at the Catholic Kindergarten**
 - (c) at the Shop
 - (c) in the neighbour's house
6. Mum squealed with -----
 - a) **Delight**
 - b) sorrow
 - c) confusion
 - d) gloom
7. The piano was kept near the -----
 - a) Door
 - b) self
 - c) **window**
 - d) table
8. The piano was kept near the window of the small -----
 - a) **Living room**
 - b) dining room
 - c) hall
 - d) kitchen
9. Mum felt like a -----
 - a) **Princess**
 - b) player
 - c) singer
 - d) musician
10. ----- years later Dad saved money to buy a piano
 - a) One
 - b) **two**
 - c) three
 - d) four

The face of Judas Iscariot

1. The painter was trying hard to find a model for a painting of ...

- a. an artist b. **Judas Iscariot** c. a beggar d. a poet
2. The artist was engaged to paint a mural for a
a) temple b) **cathedral** c) mosque d) gurudwara
 3. The model for the child Jesus was
a) six years old b) **twelve years old** c) fourteen years old
d) an infant.
 4. The artist was painting
a) the life of Judas Iscariot b) the life of young man c) the life of an aged man
d) **the life of Jesus**
 5. The artist was engaged to paint a
a) **mural** (b) scenery (c) portrait (d) building
 6. The young man who approached the artist begged for
a) money b) food c) **wine**
 7. The mural was to be painted for a
a) hotel b) **cathedral** c) palace d) college
 8. A great artist was engaged to paint a mural for the ----- in a Sicilian town.
a) **cathedral** b. exhibition c. mosque d. temple
 9. Mural is a painting done on a -----.
a) screen b) paper c) leather d) **wall**
 10. The young man who approached the artist begged for -----.
a) money b. **wine** c. food d. clothes

Swept Away

1. Celine stepped over a
a) tunnel b) **low hedge** c) storm drain d) slippery pipe
2. Celine asked Jack to ring
a) **Serge** b) Armandine c) her father d) Louise Martinez
3. The small town Lunel had been battered by a violent storm on Monday September 22, ---
a. 2000 b. **2003** c. 2004 d. 2005
4. Celine's daughter Armandine was to celebrate her ----- birthday in two weeks' time.
a) tenth b) fourteenth c) sixteenth d) **twelfth**
5. Lunel is a small town in Southern -----
a. Germany b. Italy c. **France** d. England
6. Celine was ----- years old
a. 22 b. **32** c. 42 d. 43
7. Amandine was to celebrate her ----- birthday.
a. **twelfth** b. thirteenth c. tenth d. ninth
8. Jack Poderoso was a -----
a) Doctor b) **teacher** c) clerk d) policeman
9. This was the ----- time their house was invaded with water.
a) First b) **second** c) third d) fourth
10. Louise Martinez was Celine's -----
a) **Neighbour** b) friend c) uncle d) grandpa

10. Kumar remembered his ----- days
a) Boyhood b) **childhood** c) student hood d) man hood

Caught Sneezing

1. There werethieves hiding in the cupboard.
a. four b. six c. **three** d. five
2. Hubert retrieved his from the thieves
a) jewels b) money c) **horse** d) car.
3. Hubert saved the old man and his family with just a little ...
a) Sugar b) salt c) **snuff** d) Chilli powder
4. Hubert was _____years old.
a) eight (b) twelve (c) fifteen (d) **fourteen**
5. There werethieves hiding in the house.
a) four b) six c) **three** d) five.
6. Hubert's ----- helped him retrieve his horse.
a) luck b) **cleverness** c) bravery d) cunningness
7. There were three thieves hiding in the -----.
a) **Cupboard** b) staircase c) hut d) bathroom
8. ----- believed the story of Hubert
a) The owner b) the old lady c) **the old man** d) servant
9. Hubert performed a -----
a) **Magic** b) skit c) drama d) dance
10. Hubert's first act was to create ----- in a cupboard
a) **Storm** b) breeze c) sneeze d) wind

Question No – 5

Comprehension

1. கேள்வியில் உள்ள வார்த்தைகள் பத்தியில் எந்த வாக்கியத்தில் வருகிறது என்பதை கண்டறிந்து அந்த வாக்கியத்தை விடையாக எழுதவும்.
2. கேள்வியில் உள்ள வார்த்தைகள் வரும் வாக்கியத்திற்கு முன்னால் உள்ள வாக்கியம், அந்த வாக்கியம், பின்னால் வரும் வாக்கியம் என மூன்றையும் சேர்த்து எழுதலாம்.

1. Read the passage given below and answer the questions that follow.

¹[One day while walking in an old part of the city he came upon some children playing in the street.]²[Among them was a twelve year old boy whose face stirred the painter's heart.]³[It was the face of an angel-a very dirty one, perhaps, but the face he needed.]⁴[The artist took the child home with him, and day after day the boy sat patiently until the face of the Child Jesus was

finished.]³ But the painter still found no one to serve as model for the portrait of Judas. ⁵[For years, haunted by the fear that his masterpiece would remain unfinished, he continued his search.]⁵

1. Who were playing in the street?
2. How old was the boy?
3. Where did the artist take the child?
4. How was the face of the boy?
5. What was the fear of the artist?

Question No – 7

Paragraph

I. Sam

- Shelly saw a wounded dog.
- He nursed it.
- He named it Goldy.
- No one came to claim the dog.
- One day a blind lady came to claim the dog.
- Shelly returned the dog to her.

II. Piano Lesson

- Rob's father returned from World War II
- He bought Mum a piano on loan.
- Dad had no job to pay the loan.
- Mum missed the piano terribly.
- Dad got a job and studied hard.
- Dad saved money and bought a piano.

III. Judas Iscariot

- Once a great artist painted the life of Jesus.
- He searched for the two models.
- He found a twelve year old boy on the street.
- The boy posed for Child Jesus.
- Years after he found tattered figure in a tavern.
- The man posed for Judas Iscariot.
- He was the man who posed for Child Jesus years ago.

Question No – 8

Note Making and Summarizing

1. பொருத்தமான தலைப்பைக் கொடுக்கவும்.
2. முக்கியமான வார்த்தைகளை – hyphen போட்டு எழுதவும்.
3. Rough Copy – மூன்றில் இரண்டு பங்காக சுருக்கி எழுதவும்.

4. Fair Copy – முதலில் தலைப்புக் கொடுக்கவும். மூன்றில் ஒரு பங்கு எழுதவும்.
5. Words in Passage –
6. Words in Fair Copy –

8 Make notes of the following passage and prepare a summary using the note.

The distribution of forests among different districts of the state is very uneven. Concentration of forests is mostly in the hills of the western districts and in the Javadi group of hills in Vellore district. Dense forests are also seen in Salem district. More than half of the area in the Nilgiris is under forest. Other districts hold 1 % to 5% of area under forests. Thanjavur being the alluvial plain is suitable for agriculture which has less than 1 % of forest cover. The forests of Tamil Nadu have different types of trees. Most of the trees in the state shed their leaves in the dry season. Tamil Nadu has large areas of sandal wood plantations, about 5,88,000 hectares. Hard wood trees are available in the forests of Coimbatore, Nilgiris and Kanyakumari. Trees that are used as fuel are found in Madurai, Coimbatore and Thanjavur districts. Kanyakumari district has rubber plantations. (148words).

Note Making

Forests in Tamilnadu

Distribution of forests uneven – dense in western districts, Javadi hills and Salem – Half of Nilgiris under forest – other districts less forests – Thanjavur an alluvial plain – different kinds of trees – shed leaves in dry season – Sandal wood in 5, 88, 000 hectares – hard wood trees in Coimbatore, Nilgiris and Kanyakumari fuel –rubber plantations in Kanyakumari.

Summary

Rough copy

Forests in Tamilnadu

The distribution of forests in the state is very uneven. There is more concentration in the western districts and in the Javadi hills. More than half of the area in the Nilgiris is under forest. Thanjavur covered by less than 1 % of forest. The forests of Tamil Nadu have different types of trees. Tamil Nadu has large areas of sandal wood plantations. Hard wood trees are available in some districts. Madurai, Coimbatore and Thanjavur districts mostly have trees for fuel. Kanyakumari district has rubber plantations.

Fair copy:

Forests in Tamil Nadu

The distribution of forests in Tamil Nadu is very uneven. Concentration of forests is more in the western districts and Javadi hills. More than half of Nilgiris is under forest. We find Hard wood trees in Coimbatore, Nilgiris and Kanyakumari and Fire wood trees in Madurai, Coimbatore and Thanjavur. Rubber plantations are found in Kanyakumari.

Words in passage	= 150
Words in Rough Copy	= 65
Words in Fair Copy	= 55

Question No 9

Dialogue Completion

1. I am going to என்ற விடை இருந்தால் Where are you going? என்ற வினாவை எழுதவும்.
2. I want to என்ற விடை இருந்தால் What do you want? என்ற வினாவை எழுதவும்.
3. The fare is என்ற விடை இருந்தால் What is the fare? என்ற வினாவை எழுதவும்.
4. It costs என்ற விடை இருந்தால் How much does it cost? என்ற வினாவை எழுதவும்.
5. கடைசியில் இரண்டு கோடிட்ட இடங்கள் இருந்தால் (iv) Thank You. (v) Welcome என எழுதி முடிக்கவும்.

Question No - 11

Letter Writing

1. Official Letter (From To ... என்று கொடுத்திருந்தால்)

1. I am என்று எழுதி From address ல் உள்ள தகவலை எழுதவும்.
2. பிறகு I want என்று எழுதி subject ல் உள்ள தகவல்களை எழுதவும்.
3. பிறகு Please do favour. Thanking You. என்று எழுதவும்.

2. Personal Letter (Dear என்று தொடங்கியிருந்தால்)

1. I am fine. How are you? என்று எழுதவும்.
2. பிறகு வினாவில் உள்ள தகவலை எழுதவும்.
3. பிறகு convey my regards to all என்று எழுதவும்.

Question No – 12


Advertisement

1. Outline
2. Title
3. Catchy words
4. Suitable picture

5. Address

Care For
..... **New Car of the Year**

Rush & Book



- Strong Seat and Anchorage
- Tubeless Tyre
- Analogue Speedometer
- Eco – friendly
- Affordable price

The Ultimate Driving Machine of the Century!

TVS Bharath, Panagal Road
Thiruvarur

Mobile :9445678653
Phone : 0466 - 234567

Handloom Exhibition

20% Discount

**Limited Stocks
Last 3 Days
Don't Miss It!**

Be Indian Buy Indian
Help Poor Artisans



BM Mahal, Anna Salai
Kanyakumari - 1

**Kids Heaven
Invites
Kids! Toddlers! Pranksters!
Rush In! Swam In!**

Only 3 Days Left! **Grab the Offer!!** **Pay 10% Less!!!**



**Toys, toys all over! To play with,
To enjoy, to have fun with!**

Pick and choose from a wide variety

Available at Guild of Service Hall, Egmore, Chennai - 8



International Book Fair

First Time in Tiruvarur

❖TOEFL ❖IELTS ❖GMAT
❖AIMSET ❖TANCET

Great Books Grand Sale

Best Books at Cheap Rates!



Venue : MK Mahal, Tiruvarur
Date : Feb 3, 2013

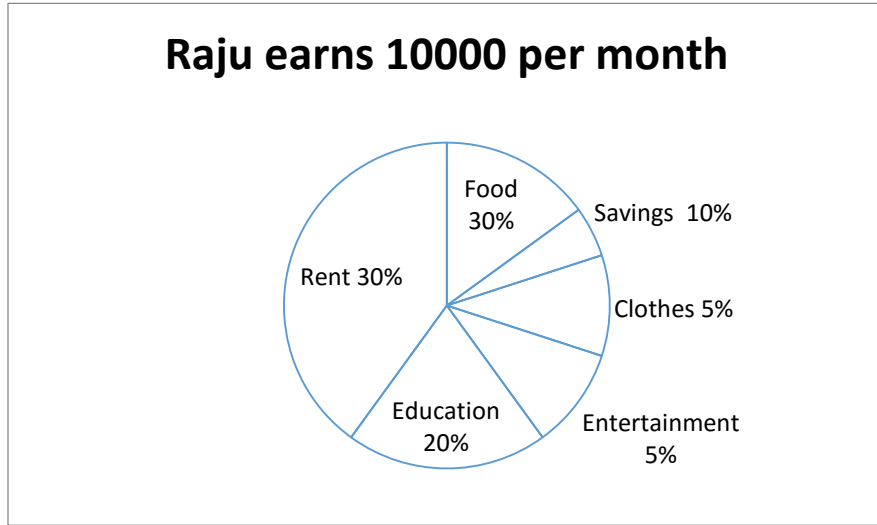
Question No – 14

Pie Chart

1. Total கேட்டிருந்தால் விவரங்களைக் கூட்டிப் போடவும்.
2. Difference கேட்டிருந்தால் விவரங்களைக் கழித்துப் போடவும்.

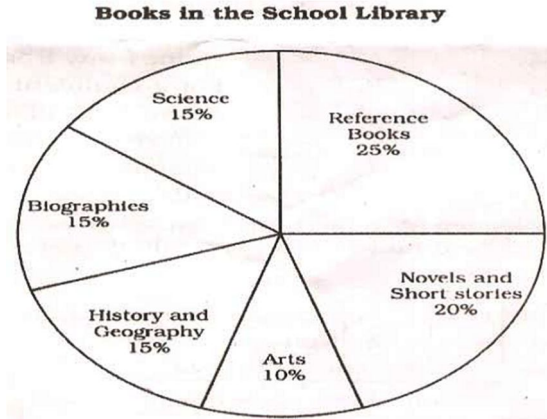
3. Highest / most / more / maximum கேட்டிருந்தால் கொடுக்கப்பட்ட விவரங்களில் அதிக மதிப்புள்ள விடையை எழுதவும்.
4. Lowest / least / less / minimum/ smallest கேட்டிருந்தால் கொடுக்கப்பட்ட விவரங்களில் குறைந்த மதிப்புள்ள விடையை எழுதவும்.
5. Same / equally கேட்டிருந்தால் கொடுக்கப்பட்ட விவரங்களில் சமமான மதிப்புடைய இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட விடையை எழுதவும்.

Raju's Expenditure.



- i). Mr Raju spends equally on
 - (a) food and education
 - (b) food and clothes
 - (c) **food and rent**
 - (d) education and clothes
- ii). State whether the following statement is true:
Expenditure on food and savings equals the sum of the expenditure on entertainment, clothes and rent. **True**
- iii). The difference between the expenditure on food and savings is equal to that on
 - (a) rent
 - (b) clothes and entertainment
 - (c) **education**
 - (d) savings
- iv). The expenditure on clothes is _____ that on entertainment.
 - (a) greater than
 - (b) **the same as**
 - (c) less than
 - (d) double
- v). The expenditure on savings is _____ that on education.
 - (a) twice
 - (b) **half of**
 - (c) equal to
 - (d) more than Mr. Raju Expenditure

Books in the School Library



- i) The library gives most importance to
- a) Novels and short stories b) **Reference books**
c) History and Geography d) Biographies
- ii) The least percentage of books stored in this library is those on
- a) Science b) History and Geography
c) **Arts** d) Novels and Short stories
- iii) There are as many books on science as there are on
- a) **Biographies** b) Arts
c) Novels and short stories d) Reference
- iv) There is a difference between books on science, and those on Novels and short stories.
- a) 20% b) 15% c) 10% d) **5%**
- v) The percentage of books on biographies is that of books on History and Geography.
- a) more than b) less than c) **same as** d) half of

Question No – 15

Developing Hints

- முதல் வார்த்தை அல்லது அடிக்கடி வரும் முக்கியமான வார்த்தையை தலைப்பாக எழுதவும்.
- ஒரே பத்தியாக எழுதவும்.
- கடைசியில் ஒரு நீதி (Moral) எழுதவும்.

1. Write a paragraph on anyone of the following outlines in about 100 words

Insects - two main kinds – useful, harmful - useful bees, Silk worms - honey and silk - food and clothing – harmful: locusts, mosquitoes - locusts eat growing plants – destroy crops - mosquitoes cause malaria - millions die - neither harmful nor useful butterfly, ladybird - pretty, colourful.

Insects

Insects are classified into two main kinds. They are useful and harmful. Useful insects are bees and silk worms. We get honey from bees. Silk worm produces silk. We weave silk sarees

with it. The harmful insects are locusts and mosquitoes. Locusts eat growing plants and destroy crops. Mosquitoes cause malaria. Millions of people die by malaria every year. Few insects are neither harmful nor useful like butterfly and ladybird. They are pretty and colourful.

Moral : Save Insects!

Question No – 18

Products and Slogan

I

- | | |
|-------------------|---------------------------------------|
| A. Ointment | - kitchen mate - E |
| B. Computer | - flawless writing - D |
| C. Shoes | - key to knowledge - B |
| D. Ball-point pen | - a comfortable sole in cosy hole - C |
| E. Mixer grinder | - smooth cure - A |

II

- | | |
|--------------|-----------------------------------|
| A. Glass | - Passing of days - C |
| B. Watch | - Extra mile and smile - D |
| C. Calendar | - Handle with care - A |
| D. Motorbike | - The cup that cheers - E |
| E. Tea | - Sharp time for sharp people - B |

III

- | | |
|------------------|--|
| A. Shampoo | - Thought transmitter - D |
| B. Jeans clothes | - so soft and smooth and comfortable - C |
| C. Inner wear | - to take in you stride - E |
| D. Pens | - Silky and smooth - A |
| E. Slippers | - Rough and tough - B |

I

- | | |
|-----------------|--------------------------------|
| A. Refrigerator | - Clear reflection - D |
| B. Scooter | - Armchair viewing - C |
| C. Home theatre | - Store house of knowledge - E |
| D. Mirror | - Keep fresh, stay fresh - A |
| E. Encyclopedia | - For smooth riding - B |

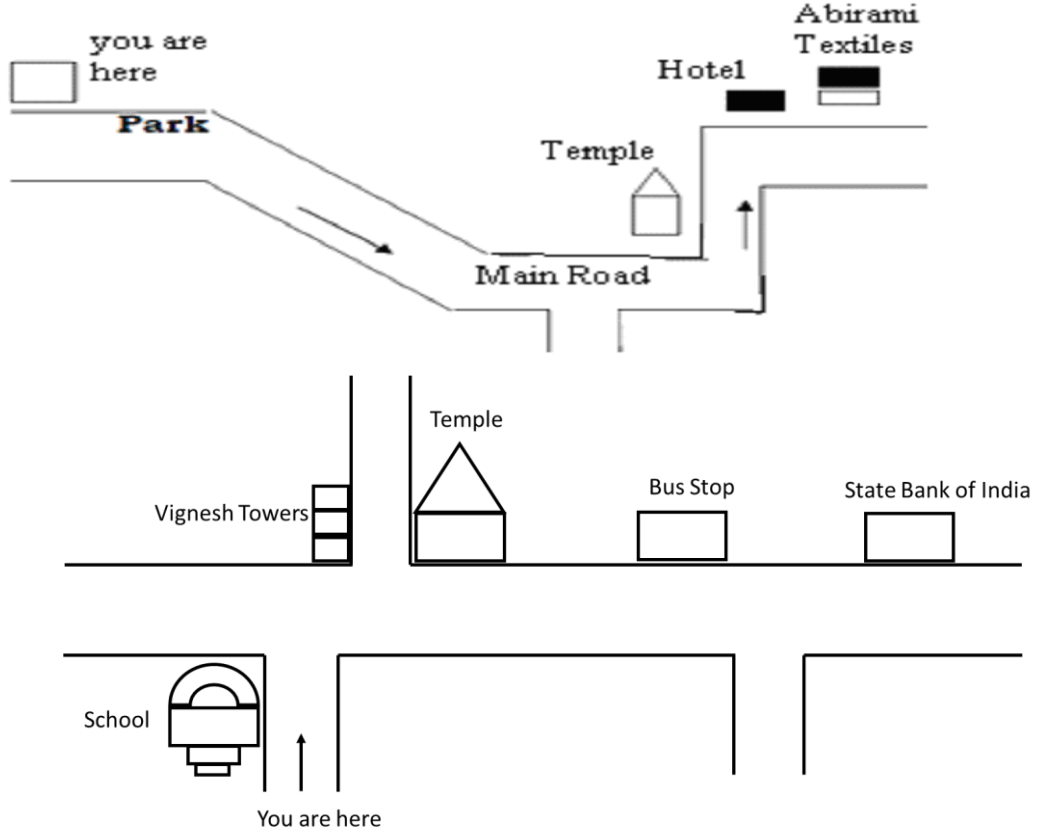
V

- | | |
|----------------|---------------------------------|
| A. Healthdrink | - Tuck yourself into safety - E |
| B. Switches | - keeps you light and brisk - A |
| C. Steel rods | - Warmth for hours - D |
| D. Hotpacks | - Long and strong - C |
| E. Seat belts | - Click for a flick - |

Question No – 17

Road Map

1. Go straight along the road – சாலையில் நேராக செல்லவும்.
2. Turn Right - வலப்பக்கம் திரும்பவும்
3. Turn Left - இடப்பக்கம் திரும்பவும்
4. Walk Past the - கடந்து செல்லவும் -
5. You will see the..... -



Question No – 18

Poem Paraphrasing

1. Paraphrase – ல் dash க்கு முன்னால் உள்ள வார்த்தையை உற்று நோக்கவும்.
2. கொடுக்கப்பட்ட பாடலில் அதே போன்ற வார்த்தைகள் எந்த வரியில் உள்ள வார்த்தைகளுடன் பொருந்துகிறது என்பதைக் கண்டுபிடிக்கவும்.
3. பாடலில் அந்த வார்த்தைகளுக்கு பின்னால் உள்ள வார்த்தைகளை விடையாக எழுதவும்.

Read the poem given below and complete its paraphrase with suitable phrases in the given blanks.

I took a piece of plastic clay
And idly fashioned it, one day,
And as my **fingers** pressed it, still
It moved and yielded to my **will**
I came again, when days were passed
That bit of clay was **hard** at last
The form I gave it, still it bore,
And I **could change** that form no more.

The artist took a piece of(i)..... . He pressed it with(ii).....The girl felt that the bird was shivering with cold as it had(iii).....Finally he moulded it into a statue and went away. He returned after many days. The clay was now(iv).....It still bore the form he had given. But he(v)..... that form no more.

(i) plastic clay

(ii) his fingers

(iii) his will

(iv) hard

(v) could change

Question No – 19a

Picture Comprehension

1. The picture is about -----
2. I see ----- in the picture.
3. I like this picture.
4. It is very much real.
5. It is beautiful



REMARKS

அனைவருக்கும் இடைநிலைக் கல்வித் திட்டம் (RMSA),
கடலூர், நாகப்பட்டினம், விழுப்புரம், திருவாரூர் மாவட்டங்கள்



பத்தாம் வகுப்பு

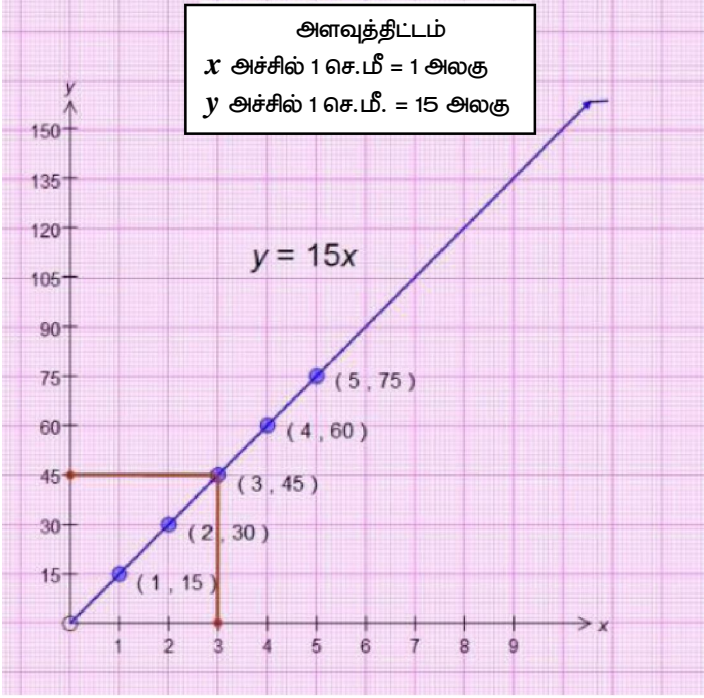
மெல்லக் கற்போருக்கான அடைவு மேம்பாட்டு பயிற்சிக் கட்டகம்
(SLAP)
2017 - 2018

கணிதம்

சிடாமுயற்சியை வெற்றியின் திறவுகோல்

சில சிறப்பு வரைபடங்கள்

01. ஒரு லிட்டர் பாலின் விலை ` 15 என்க. பாலின் அளவுக்கும் விலைக்கும் உள்ள தொடர்பினைக் காட்டும் வரைபடம் வரைக. அதனைப் பயன்படுத்தி
(அ) விகித சம மாறிலி காண்க. (ஆ) 3 லிட்டர் பாலின் விலையைக் காண்க.



அட்டவணை

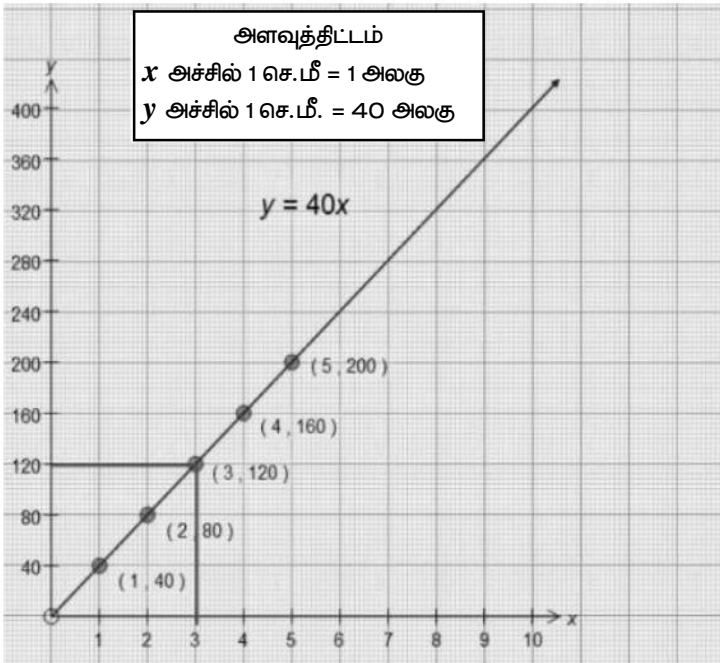
x	1	2	3	4	5
y	15	30	45	60	75

தீர்வு:

(அ) விகித சம மாறிலி $k = 15$

(ஆ) 3 லிட்டர் பாலின் விலை ` 45

02. ஒரு பேருந்து மணிக்கு 40 கி.மீ. வேகத்தில் செல்கிறது. இதற்கு வரைபடம் வரைக. மேலும் இதைப் பயன்படுத்தி 3 மணி நேரத்தில் இப்பேருந்து பயணித்த தூரத்தைக் காண்க.



அட்டவணை

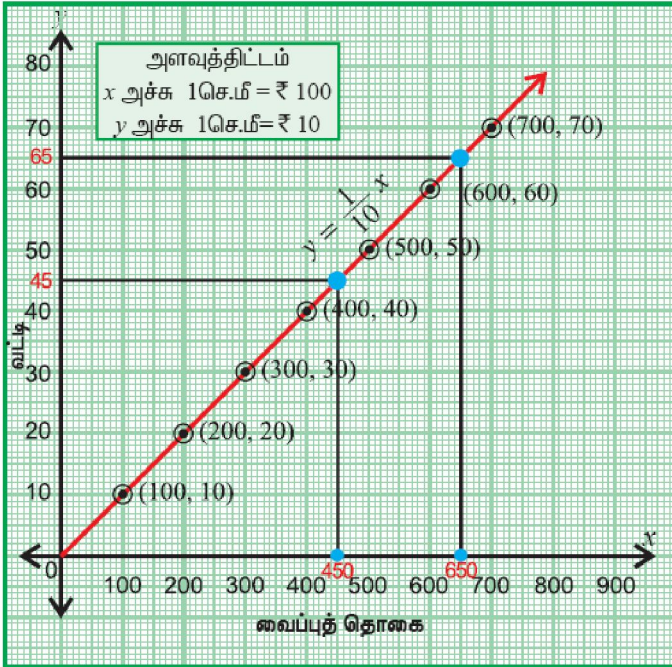
x Beuk;	1	2	3	4	5
y J]uk;	40	80	120	160	200

தீர்வு:

3 மணி நேரத்தில் பேருந்து
பயணித்த தூரம் = 120 கி.மீ.

03. ஒரு வங்கி மூத்த குடிமகனின் வைப்புத் தொகைக்கு 10% தனிவட்டி தருகிறது. வைப்புத் தொகைக்கும் அதற்கு ஓராண்டுக்குக் கிடைக்கும் வட்டிக்கும் இடையேயான தொடர்பினைக் காட்ட வரையிடம் வரைக. அதன் மூலம்,

- ₹ 650 வைப்புத்தொகைக்கு கிடைக்கும் வட்டி மற்றும்
- ₹ 45 வட்டியாகக் கிடைக்க வங்கியில் செலுத்தப்பட வேண்டிய வைப்புத் தொகை ஆகியவற்றைக் காண்க.



அட்டவணை

x	100	200	300	400	500
y	10	20	30	40	50

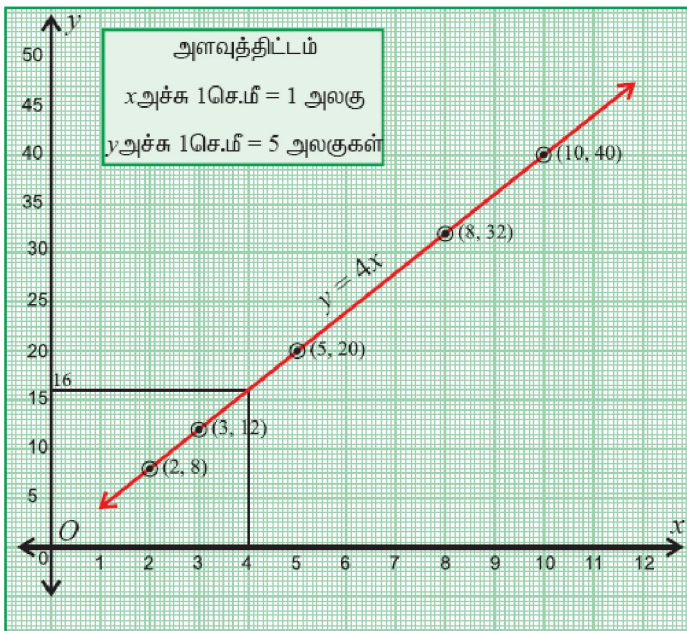
தீர்வு: ₹ 650 வைப்புத் தொகைக்கு

கிடைக்கும் வட்டி = ₹ 65

₹ 45 வட்டியாக கிடைக்க

வங்கியில் செலுத்தப்பட வேண்டிய வைப்புத்தொகை = ₹ 450

04. கீழ்க்காணும் அட்டவணைக்குத் தகுந்த வரையிடம் வரைந்து மாறிகளின் மாறுபாட்டுத் தன்மையைக் காண்க. அம்மாறுபாட்டின் மாறிலியைக் காண்க. மேலும் $x = 4$ எனில் y ன் மதிப்பைக் காண்க.



x	2	3	5	8	10
y	8	12	20	32	40

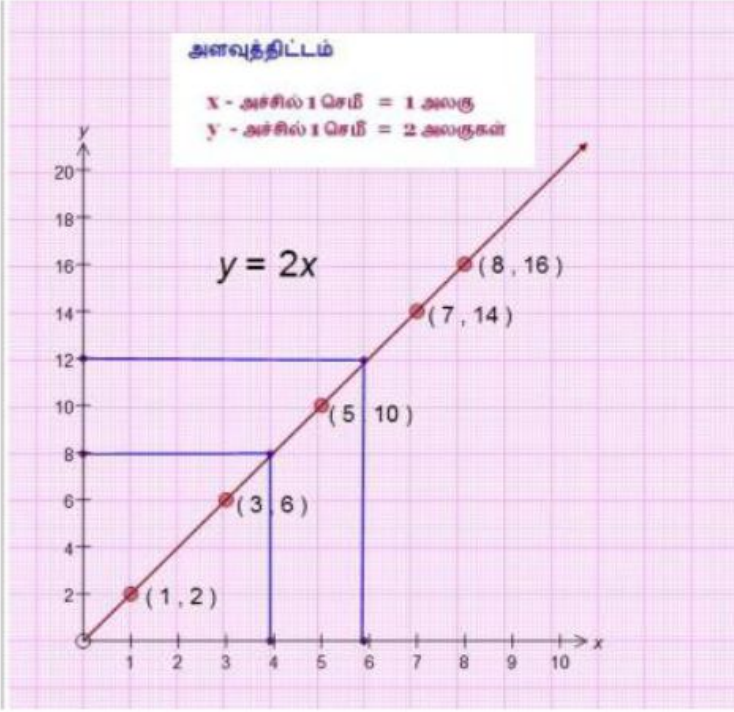
தீர்வு:

$x = 4$ எனில் $y = 16$

05. கீழ்க்காணும் அட்டவணைக்கு தகந்த வரைபடம் வரைக.

மேலும் i. $x = 4$ எனில் y ன் மதிப்பைக் காண்க. ii. $y = 12$ எனில் x ன் மதிப்பைக் காண்க.

x	1	3	5	7	8
y	2	6	10	14	16

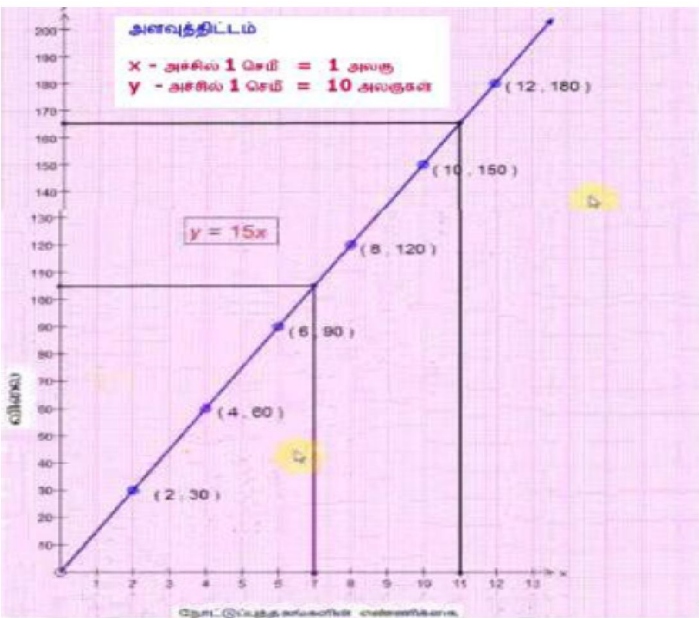


தீர்வு:
 $x = 4$ எனில் $y = 8$
 $y = 12$ எனில் $x = 6$

06. வாங்கப்பட்ட நோட்டுப் புத்தகங்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் அதற்கான விலை விவரம் பின்வரும் அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது.

இதற்கான வரைபடம் வரைந்து அதன் மூலம் i. ஏழு நோட்டுப் புத்தகங்களின் விலையைக் காண்க.

ii. `165க்கு வாங்கப்படும் நோட்டுப் புத்தகங்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

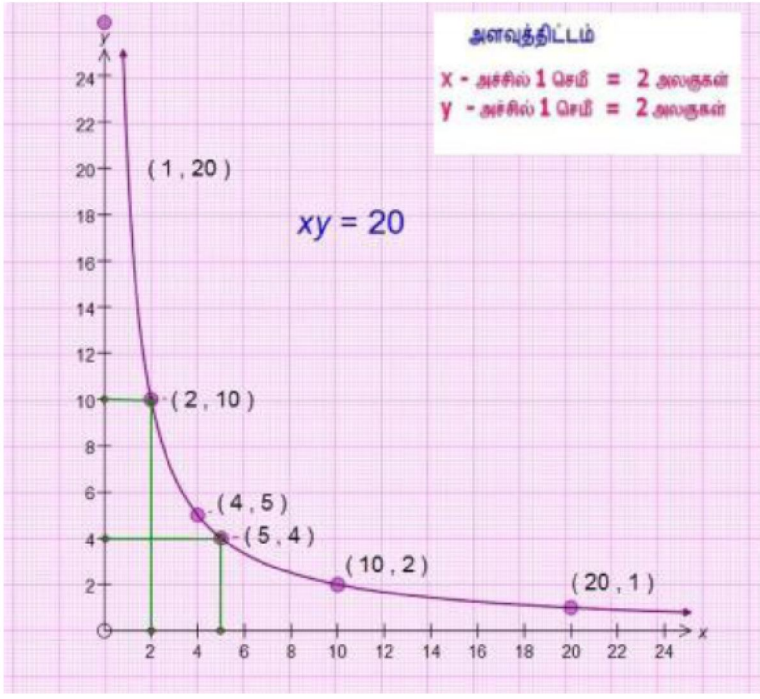


Behl ;Lg; g j f A f s p d ; v z z r f i f x	2	4	6	8	10	12
t p i y y	30	60	90	120	150	180

தீர்வு:

- ஏழு நோட்டுப் புத்தகங்களின் விலை = `105
- `165க்கு வாங்கப்படும் நோட்டுப் புத்தகங்களின் எண்ணிக்கை = 11

07. $xy = 20, x, y > 0$ என்பதன் வரைபடம் வரைக. அதைப் பயன்படுத்தி $x = 5$ எனில் y -ன் மதிப்பையும் $y = 10$ எனில் x -ன் மதிப்பையும் காண்க.



அட்டவணை

x	1	2	4	5	10
y	20	10	5	4	2

தீர்வு:

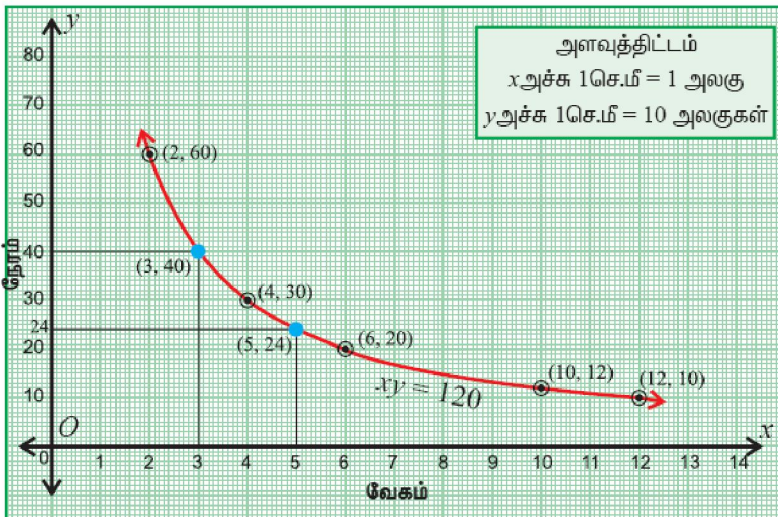
$$x = 5 \text{ எனில் } y = 4$$

$$y = 10 \text{ எனில் } x = 2$$

08. ஒரு மிதிவண்டி ஓட்டுபவர் A என்ற இடத்திலிருந்து B என்ற இடத்திற்கு ஒரு சீரான வேகத்தில் ஒரே வழியில் வெவ்வேறு நாட்களில் பயணம் செய்கிறார். அவர் பயணம் செய்த வேகம் அத்தூரத்தினைக் கடக்க எடுத்துக்கொண்ட நேரம் ஆகியனவற்றைப் பற்றிய விவரங்கள் பின்வரும் அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

Bt f k; (f p k / k z p) x	2	4	6	10	12
Beuk; (k z p a y) y	60	30	20	12	10

வேக - கால வரைபடம் வரைந்து அதிலிருந்து i) அவர் மணிக்கு 5 கி.மீ. வேகத்தில் சென்றால் தூரத்தைக் கடக்க ஆகும் பயண நேரம் ii) அவர் இக்குறிப்பிட்ட தூரத்தை 40 மணி நேரத்தில் கடக்க எந்த வேகத்தில் பயணிக்க வேண்டும் ஆகியனவற்றைக் காண்க.



தீர்வு:

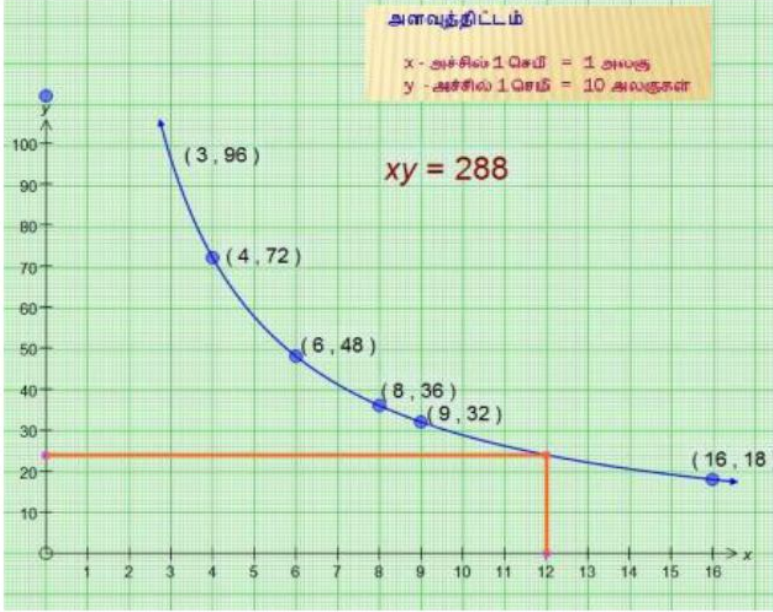
01. அவர் மணிக்கு 5 கி.மீ. வேகத்தில் சென்றால் தூரத்தைக் கடக்க ஆகும் பயண நேரம் = 24 மணி

02. குறிப்பிட்ட தூரத்தை 40 மணி நேரத்தில் கடக்க பயணிக்க வேண்டிய வேகம் = 3 கி.மீ./மணி

09.

Bti yahl ;fspd; vz ;z rfi f x	3	4	6	8	9	16
ehl ;fspd; vz ;z rfi f y	96	72	48	36	35	18

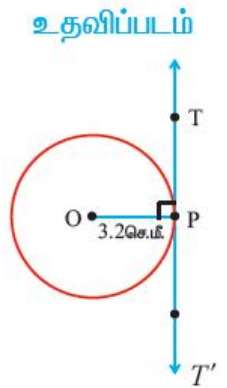
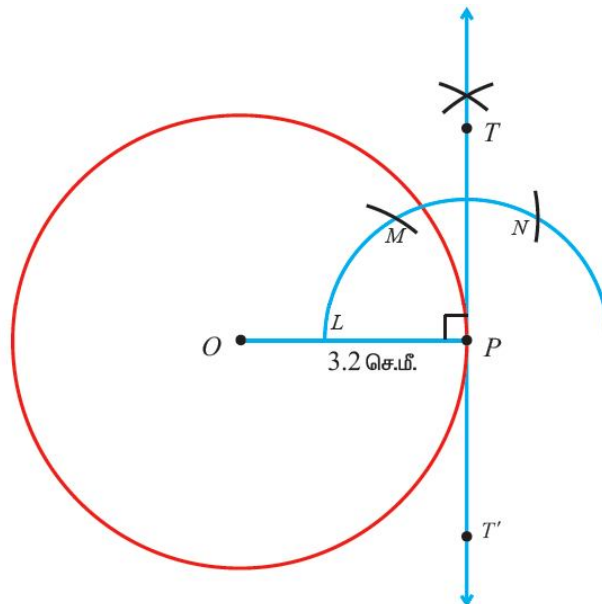
அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரத்திற்கான வரைபடம் வரைக. அதன் மூலம் 12 வேலையாட்கள் அவ்வேலையை முழுவதுமாக செய்து முடிக்க ஆகும் நாட்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.



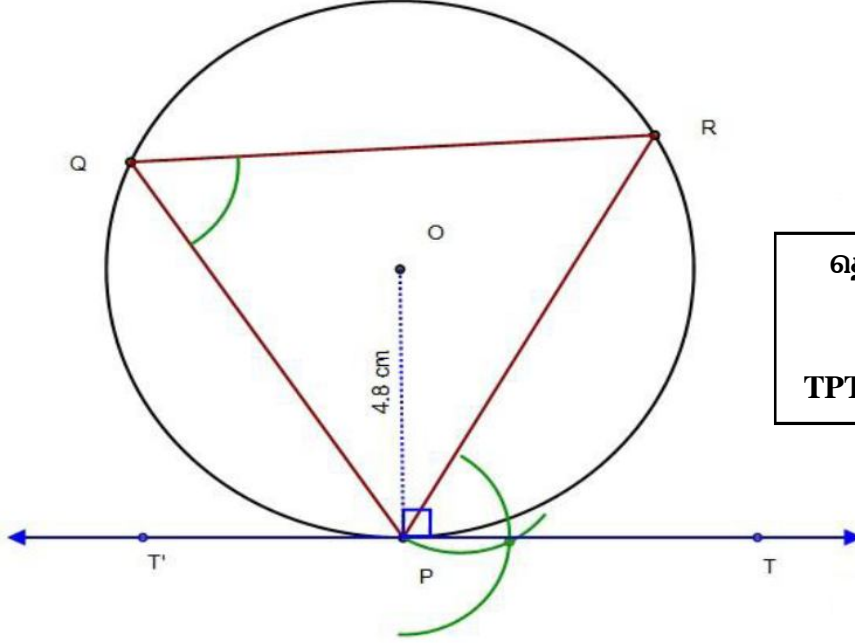
தீர்வு:
12 வேலையாட்கள் அவ்வேலையை செய்து முடிக்க ஆகும் நாட்கள் = 24 நாட்கள்

தொடுகோடு வரைதல்

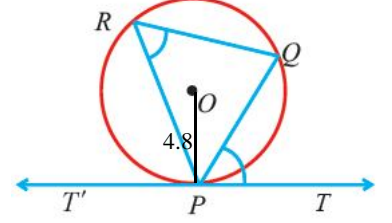
01. 3.2 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்டம் வரைக. வட்டத்தின் மேல் P என்ற ஒரு புள்ளியைக் குறித்து அப்புள்ளி வழியே ஒரு தொடுகோடு வரைக. (மையத்தைப் பயன்படுத்துக)



02. 4.8 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்டம் வரைந்து அதன் மேல் P என்ற ஒரு புள்ளியைக் குறித்து தொடுகோடு - நாண் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி வட்டத்திற்கு ஒரு தொடுகோடு வரைக. (மையத்தைப் பயன்படுத்துக)



உதவிப்படம்

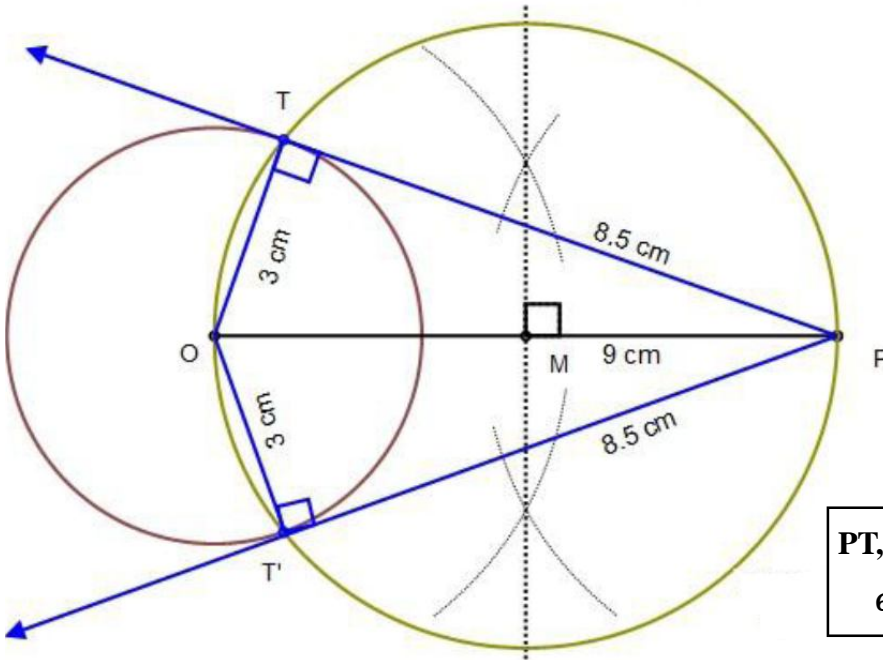


தொடுகோடு - நாண் தேற்றம்

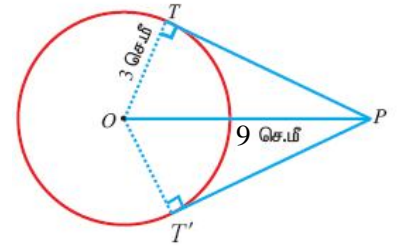
$$\angle PQR = \angle RPT$$

TPT' என்பது தொடுகோடு ஆகும்.

03. 3 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்டம் வரைந்து, வட்டத்தின் மையம் O-விலிருந்து 9 செ.மீ தொலைவில் P என்ற ஒரு புள்ளியைக் குறித்து அதிலிருந்து வட்டத்திற்கு தொடுகோடுகள் வரைக. அதன் நீளங்களை அளந்து எழுதுக.



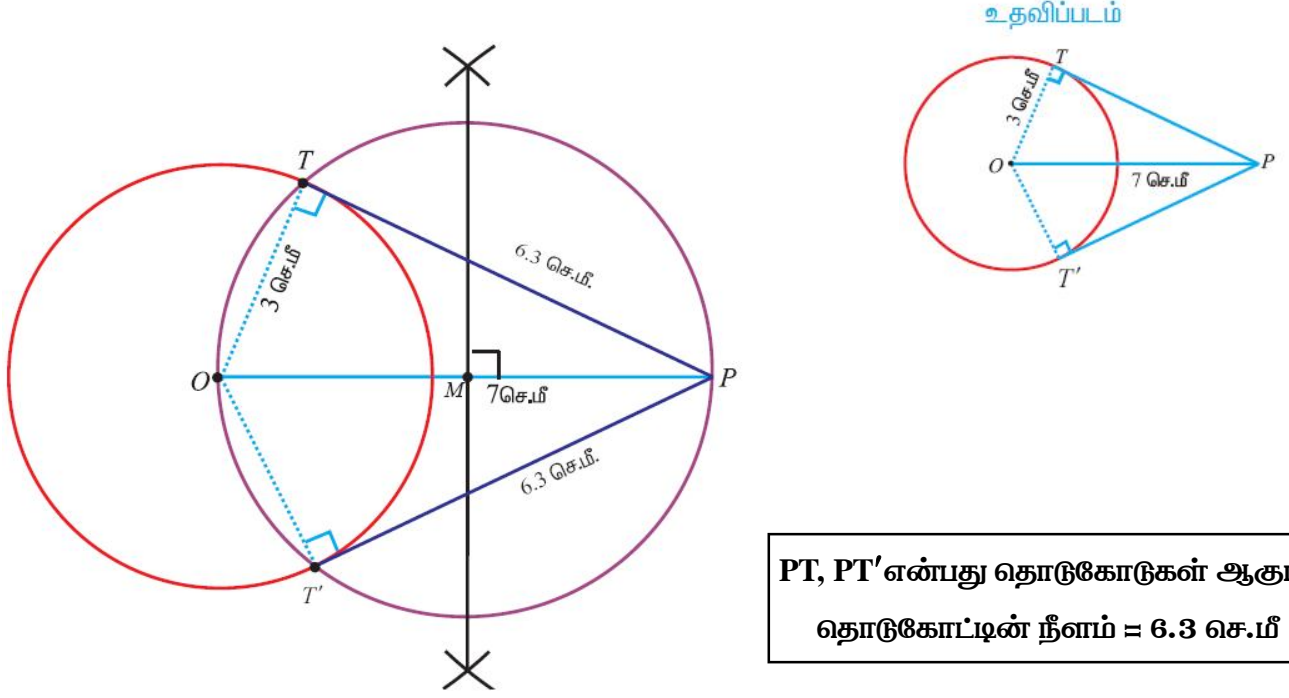
உதவிப்படம்



PT, PT' என்பது தொடுகோடுகள் ஆகும்.

தொடுகோட்டின் நீளம் = 8.5 செ.மீ

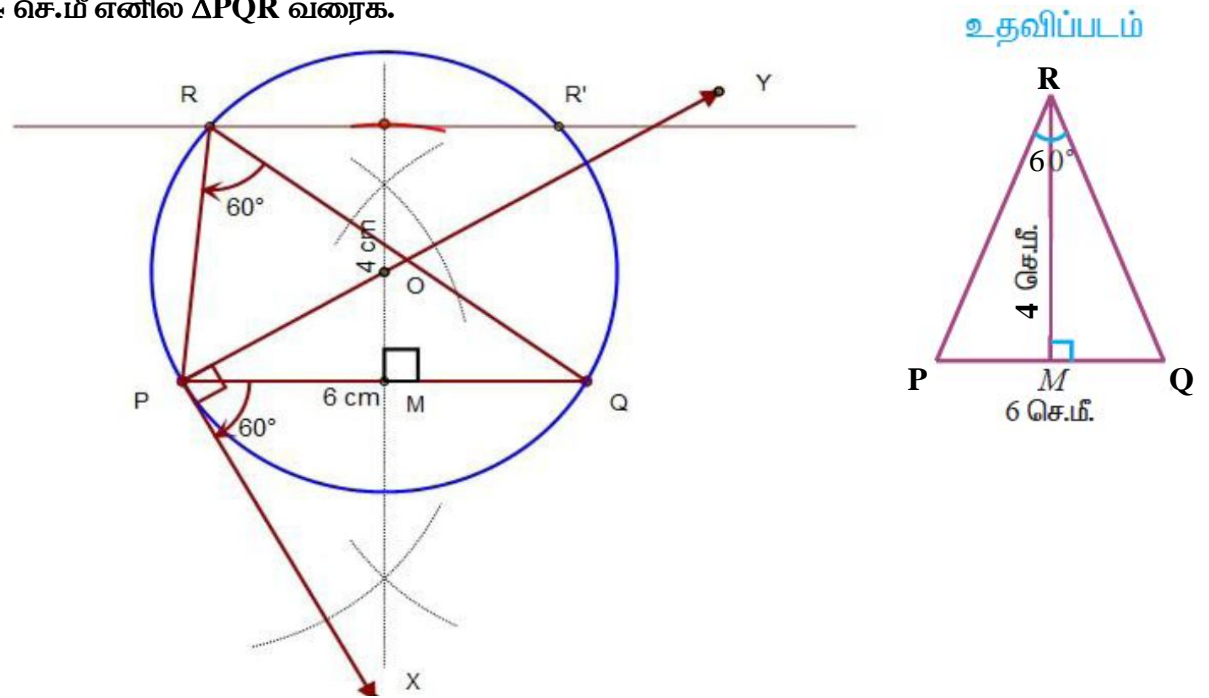
04. 3 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்டம் வரைந்து, வட்டத்தின் மையம் O-விலிருந்து 7 செ.மீ தொலைவில் P என்ற ஒரு புள்ளியைக் குறித்து அதிலிருந்து வட்டத்திற்கு தொடுகோடுகள் வரைக. அதன் நீளங்களை அளந்து எழுதுக.



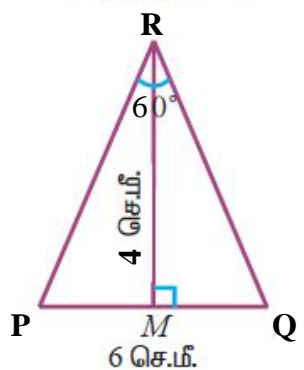
PT, PT' என்பது தொடுகோடுகள் ஆகும்.
 தொடுகோட்டின் நீளம் = 6.3 செ.மீ

குத்துக்கோடு கொடுக்கப்பட்டால் முக்கோணம் வரைதல்

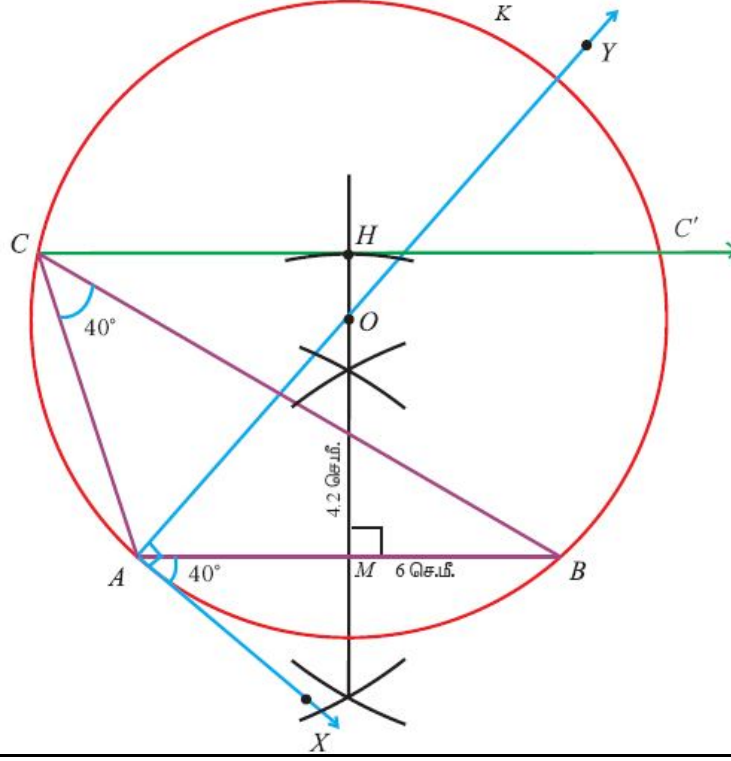
01. அடிக்கோடு PQ = 6 செ.மீ, உச்சிக்கோணம் $\angle R = 60^\circ$ உச்சி R-லிருந்து வரையப்பட்ட குத்துக்கோட்டின் நீளம் 4 செ.மீ எனில் ΔPQR வரைக.



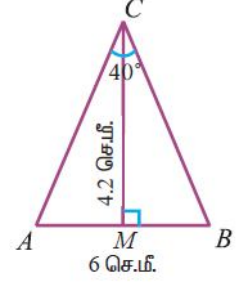
உதவிப்படம்



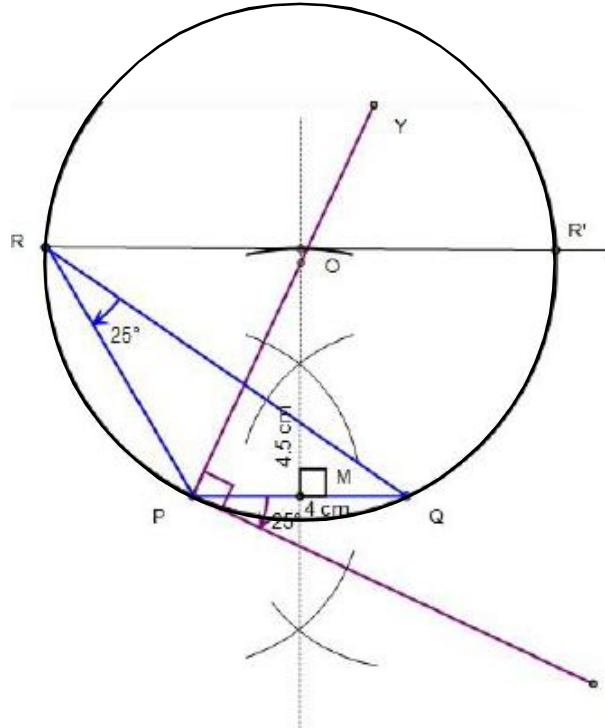
02. அடிக்கம் $AB = 6$ செ.மீ, உச்சிக்கோணம் $\angle C = 40^\circ$ உச்சி C -லிருந்து வரையப்பட்ட குத்துக்கோட்டின் நீளம் 4.2 செ.மீ எனில் $\triangle ABC$ வரைக.



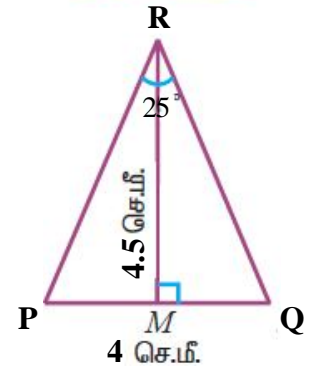
உதவிப்படம்



03. அடிக்கம் $PQ = 4$ செ.மீ, உச்சிக்கோணம் $\angle R = 25^\circ$ உச்சி R -லிருந்து வரையப்பட்ட குத்துக்கோட்டின் நீளம் 4.5 செ.மீ எனில் $\triangle PQR$ வரைக.

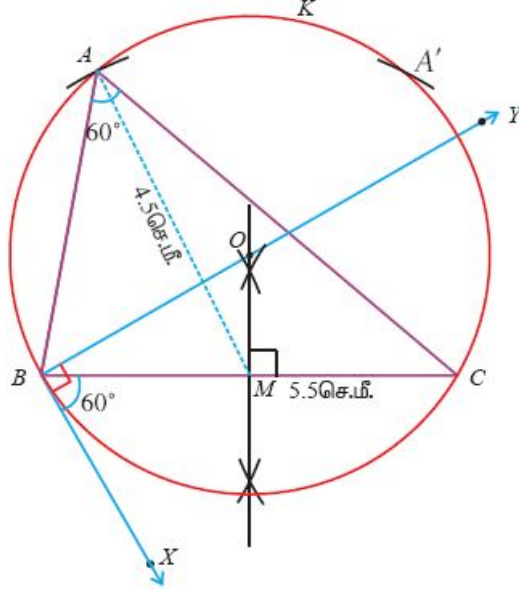


உதவிப்படம்

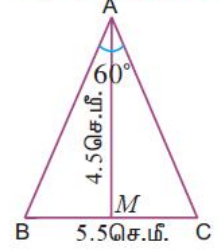


நடுக்கோடு கொடுக்கப்பட்டால் முக்கோணம் வரைதல்

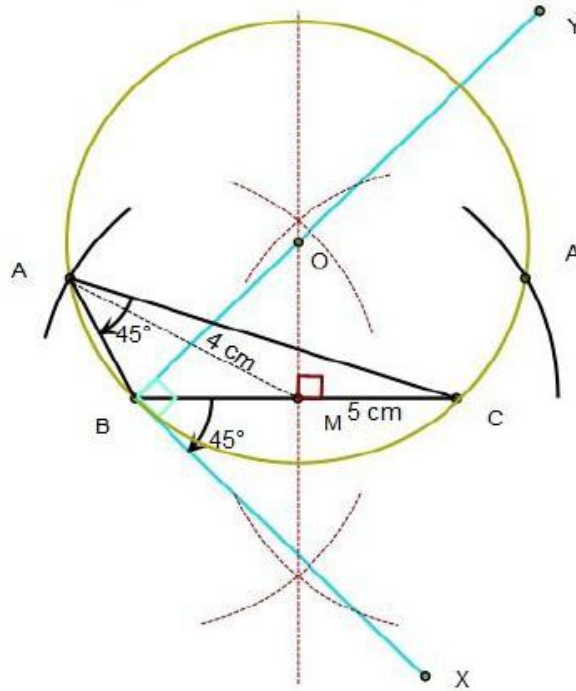
01. அடிக்கம் $BC = 5.5$ செ.மீ, உச்சிக்கோணம் $\angle A = 60^\circ$ உச்சி A-லிருந்து வரையப்பட்ட நடுக்கோட்டின் நீளம் 4.5 செ.மீ எனில் $\triangle ABC$ வரைக.



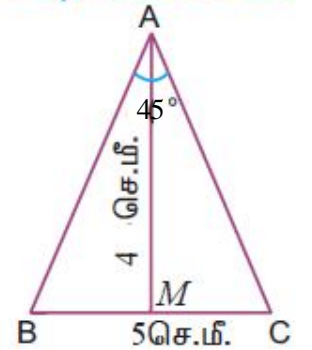
உ த வி ப் ப ட ம்



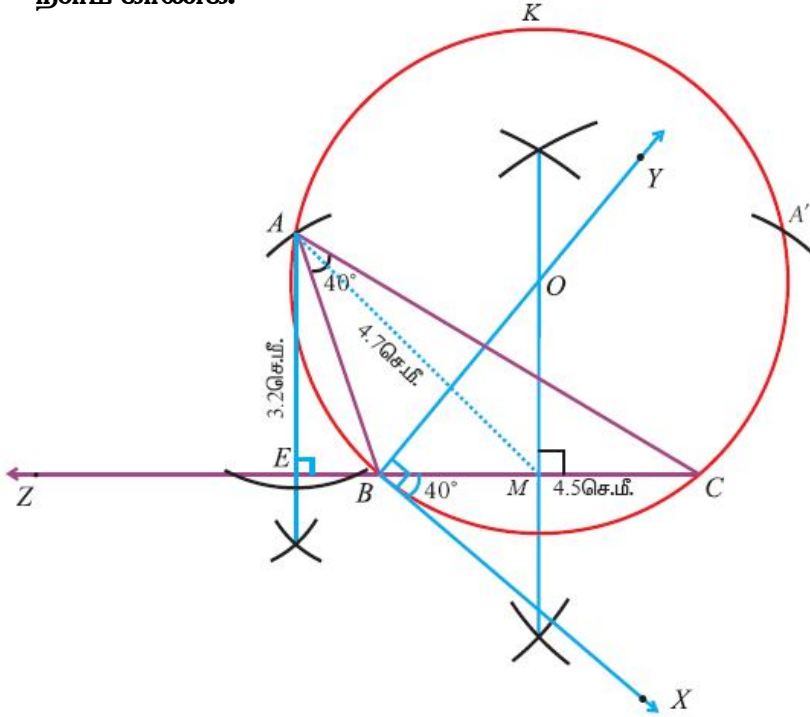
02. அடிக்கம் $BC = 5$ செ.மீ, உச்சிக்கோணம் $\angle A = 45^\circ$ உச்சி A-லிருந்து வரையப்பட்ட நடுக்கோட்டின் நீளம் 4 செ.மீ எனில் $\triangle ABC$ வரைக.



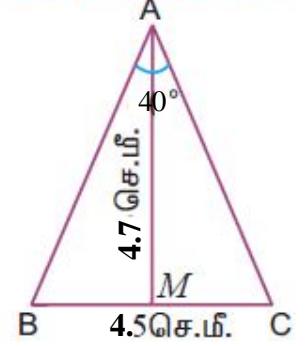
உ த வி ப் ப ட ம்



03. அடிக்கம்பம் $BC = 4.5$ செ.மீ, உச்சிக்கோணம் $\angle A = 40^\circ$ உச்சி A-லிருந்து வரையப்பட்ட நடுக்கோட்டின் நீளம் 4.7 செ.மீ எனில் $\triangle ABC$ வரைக. மேலும் A-லிருந்து BC-க்கு வரையப்பட்ட குத்துக்கோட்டின் நீளம் காண்க.

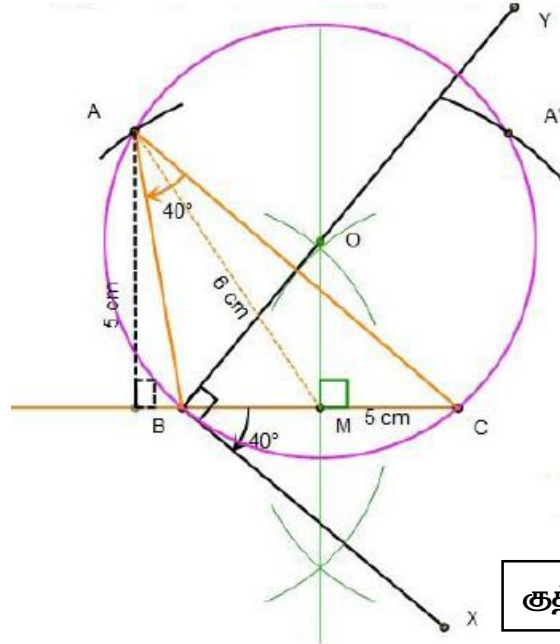


உ த வி ப் ப ட ம்

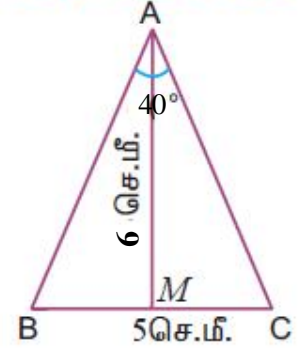


குத்துக்கோட்டின் நீளம் = 3.2 செ.மீ.

04. அடிக்கம்பம் $BC = 5$ செ.மீ, உச்சிக்கோணம் $\angle A = 40^\circ$ உச்சி A-லிருந்து வரையப்பட்ட நடுக்கோட்டின் நீளம் 6 செ.மீ எனில் $\triangle ABC$ வரைக. மேலும் A-லிருந்து BC-க்கு வரையப்பட்ட குத்துக்கோட்டின் நீளம் காண்க.



உ த வி ப் ப ட ம்



குத்துக்கோட்டின் நீளம் = 5 செ.மீ.

ஒரு மதிப்பெண் வினா - விடைகள்

அலகு 2: மெய்யெண்களின் தொடர்வரிசைகளும் தொடர்களும்

01. பின்வருவனவற்றுள் எது மெய்யானக் கூற்றல்ல?

- அ. இயல் எண்களின் கணம் \mathbb{N} -ல் வரையறை செய்யப்பட்ட மெய்யெண் மதிப்புடையச் சார்பு ஒரு தொடர் வரிசையாகும்
 ஆ. ஒவ்வொரு சார்பும் ஒரு தொடர்வரிசையினைக் குறிக்கும்.
 இ. ஒரு தொடர்வரிசை, முடிவிலி எண்ணிக்கையில் உறுப்புகளைக் கொண்டிருக்கலாம்.
 ஈ. ஒரு தொடர்வரிசை, முடிவற்று எண்ணிக்கையில் உறுப்புகளைக்கொண்டிருக்கலாம்.

02. 1, 1, 2, 3, 5, 8, என்ற தொடர்வரிசையின் 8 வது உறுப்பு

- அ. 25 ஆ. 24 இ. 23 ஈ. 21

03. $\frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{1}{20}, \dots$ என்ற தொடர் வரிசையில், உறுப்பு $\frac{1}{20}$ -க்கு அடுத்த உறுப்பு

- அ. $\frac{1}{24}$ ஆ. $\frac{1}{22}$ இ. $\frac{1}{30}$ ஈ. $\frac{1}{18}$

04. a, b, c, l, m என்பன கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் இருப்பின் $a - 4b + 6c - 4l + m =$

- அ. 1 ஆ. 2 இ. 3 ஈ. 0

05. a, b, c என்பன ஒரு கூட்டுத் தொடர் வரிசையில் உள்ளன எனில், $\frac{a-b}{b-c} =$

- அ. $\frac{a}{b}$ ஆ. $\frac{b}{c}$ இ. $\frac{a}{c}$ ஈ. 1

06. $100n + 10$ என்பது ஒரு தொடர்வரிசையின் n ஆவது உறுப்பு எனில், அது

- அ. ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசை ஆ. ஒரு பெருக்குத் தொடர் வரிசை
 இ. ஒரு மாறிலித் தொடர்வரிசை ஈ. ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையுமல்ல பெருக்குத் தொடர்வரிசையுமல்ல

07. a_1, a_2, a_3, \dots என்பன ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையிலுள்ளன. மேலும் $\frac{a_4}{a_7} = \frac{3}{2}$ எனில் 13 வது உறுப்பு

- அ. $\frac{3}{2}$ ஆ. 0 இ. $12a_1$ ஈ. $14a_1$

08. a_1, a_2, a_3, \dots என்பது ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசை எனில் $a_5, a_{10}, a_{15}, \dots$ என்ற தொடர்வரிசையானது

- அ. ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசை ஆ. ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசை
 இ. கூட்டுத் தொடர்வரிசையுமல்ல பெருக்குத் தொடர்வரிசையுமல்ல ஈ. ஒரு மாறிலித் தொடர்வரிசை

09. ஒரு கூட்டுத் தொடர் வரிசையின் அடுத்தடுத்த மூன்று உறுப்புகள் $k+2, 4k - 6, 3k - 2$ எனில் k -ன் மதிப்பு

- அ. 2 ஆ. 3 இ. 4 ஈ. 5

10. a, b, c, l, m, n என்பன கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் அமைந்துள்ளன எனில்

$3a+7, 3b+7, 3c+7, 3l+7, 3m+7, 3n+7$ என்ற தொடர்வரிசை

- அ. ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசை ஆ. ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசை
 இ. ஒரு மாறிலித் தொடர்வரிசை ஈ. ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையுமல்ல ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசையுமல்ல

11. ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசையில் 3 ஆவது உறுப்பு 2 எனில், அதன் முதல் 5 உறுப்புகளின் பெருக்கற்பலன்
 அ. 5^2 ஆ. 2^5 இ. 10 ஈ. 15
12. a, b, c என்பன ஒரு பெருக்குத் தொடர் வரிசையில் உள்ளன எனில், $\frac{a-b}{b-c} =$
 அ. $\frac{a}{b}$ ஆ. $\frac{b}{a}$ இ. $\frac{a}{c}$ ஈ. $\frac{c}{b}$
13. $x, 2x + 2, 3x + 3$ என்பன பெருக்குத் தொடர் வரிசையிலிருப்பின் எனில் $5x, 10x + 10, 15x + 15$ என்ற தொடர்வரிசையானது
 அ. ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசை ஆ. ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசை
 இ. ஒரு மாறிலித் தொடர்வரிசை ஈ. ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையும் அல்ல பெருக்குத் தொடர்வரிசையும் அல்ல
14. $-3, -3, -3, \dots$ என்ற தொடர்வரிசையானது
 அ. ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசை மட்டும் ஆ. ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசை மட்டும்
 இ. ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையுமல்ல மற்றும் பெருக்குத் தொடர்வரிசையுமல்ல
 ஈ. ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசை மற்றும் பெருக்குத் தொடர்வரிசை
15. ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசையின் முதல் நான்கு உறுப்புகளின் பெருக்கற்பலன் 256, அதன் பொதுவிகிதம் 4 மற்றும் அதன் முதல் உறுப்பு மிகை எண் எனில், அந்தப் பெருக்குத் தொடர்வரிசையின் 3வது உறுப்பு
 அ. 8 ஆ. $\frac{1}{16}$ இ. $\frac{1}{32}$ ஈ. 16
16. ஒரு பெருக்குத் தொடர் வரிசையில் $t_2 = \frac{3}{5}$ மற்றும் $t_3 = \frac{1}{5}$ எனில், அதன் பொது விகிதம்
 அ. $\frac{1}{5}$ ஆ. $\frac{1}{3}$ இ. 1 ஈ. 5
17. $x \neq 0$ எனில் $1 + \sec x + \sec^2 x + \sec^3 x + \sec^4 x + \sec^5 x =$
 அ. $(1 + \sec x)(\sec^2 x + \sec^3 x + \sec^4 x)$ ஆ. $(1 + \sec x)(1 + \sec^2 x + \sec^4 x)$
 இ. $(1 - \sec x)(\sec x + \sec^3 x + \sec^5 x)$ ஈ. $(1 + \sec x)(1 + \sec^3 x + \sec^4 x)$
18. $t_n = 3 - 5n$ என்பது ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையின் n ஆவது உறுப்பு எனில், அக்கூட்டுத் தொடர்வரிசையின் முதல் n உறுப்புக்களின் கூடுதல்
 அ. $\frac{n}{2}[1-5n]$ ஆ. $n(1 - 5n)$ இ. $\frac{n}{2}[1+5n]$ ஈ. $\frac{n}{2}[1+n]$
19. a^{m-n}, a^m, a^{m+n} என்ற பெருக்குத் தொடர்வரிசையின் பொது விகிதம் =
 அ. a^m ஆ. a^{-m} இ. a^n ஈ. a^{-n}
20. $1 + 2 + 3 + \dots + n = k$ எனில், $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3$ என்பது
 அ. k^2 ஆ. k^3 இ. $\frac{k(k+1)}{2}$ ஈ. $(k+1)^3$

விடைகள்

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ஆ	ஈ	இ	ஈ	ஈ	அ	ஆ	ஆ	ஆ	ஆ
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ஆ	அ	ஆ	ஈ	அ	ஆ	ஆ	அ	இ	அ

அலகு 3: இயற்கணிதம்

01. $6x - 2y = 3$, $kx - y = 2$ என்ற தொகுப்பிற்கு ஒரேயொரு தீர்வு உண்டெனில்,
 அ. $k = 3$ ஆ. $k \neq 3$ இ. $k = 4$ ஈ. $k \neq 4$
02. இரு மாறிகளில் உள்ள நேரியல் சமன்பாடுகளின் தொகுப்பு ஒருங்கமையாதது எனில், அவற்றின் வரைபடங்கள்
 அ. ஒன்றின் மீது ஒன்று பொருந்தும் ஆ. ஒரு புள்ளியில் வெட்டிக்கொள்ளும்
 இ. எந்தப் புள்ளியிலும் வெட்டிக் கொள்ளாது ஈ. x அச்சை வெட்டும்
03. $x - 4y = 8$, $3x - 12y = 24$ என்னும் சமன்பாடுகளின் தொகுப்பிற்கு
 அ. முடிவிலி எண்ணிக்கையில் தீர்வுகள் உள்ளன ஆ. தீர்வு இல்லை
 இ. ஒரேயொரு தீர்வு மட்டும் உண்டு
 ஈ. ஒரு தீர்வு இருக்கலாம் அல்லது இல்லாமலும் இருக்கலாம்
04. $p(x) = (k+4)x^2 + 13x + 3k$ என்னும் பல்லுறுப்புக் கோவையின் ஒரு பூச்சியம் மற்றொன்றின் தலைகீழியானால்,
 k ன் மதிப்பு
 அ. 2 ஆ. 3 இ. 4 ஈ. 5
05. $f(x) = 2x^2 + (p+3)x + 5$ என்னும் பல்லுறுப்புக் கோவையின் இரு பூச்சியங்களின் கூடுதல் பூச்சியம் எனில் p ன் மதிப்பு
 அ. 3 ஆ. 4 இ. -3 ஈ. -4
06. $x^2 - 2x + 7$ என்பதை $x + 4$ ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் மீதி
 அ. 28 ஆ. 29 இ. 30 ஈ. 31
07. $x^3 - 5x^2 + 7x - 4$ என்பதை $x - 1$ ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் ஈவு
 அ. $x^2 + 4x + 3$ ஆ. $x^2 - 4x + 3$ இ. $x^2 - 4x - 3$ ஈ. $x^2 + 4x - 3$
08. $(x^3 + 1)$ மற்றும் $x^4 - 1$ ஆகியனவற்றின் மீ.பொ.வ.
 அ. $x^3 - 1$ ஆ. $x^3 + 1$ இ. $x + 1$ ஈ. $x - 1$
09. $x^2 - 2xy + y^2$ மற்றும் $x^4 - y^4$ ஆகியனவற்றின் மீ.பொ.வ.
 அ. 1 ஆ. $x + y$ இ. $x - y$ ஈ. $x^2 - y^2$
10. $x^3 - a^3$ மற்றும் $(x - a)^2$ ஆகியனவற்றின் மீ.பொ.ம.
 அ. $(x^3 - a^3)(x + a)$ ஆ. $(x^3 - a^3)(x - a)^2$ இ. $(x - a)^2(x^2 + ax + a^2)$ ஈ. $(x + a)^2(x^2 + ax + a^2)$
11. $k \in \mathbb{N}$ எனும் போது a^k , a^{k+3} , a^{k+5} ஆகியவற்றின் மீ.பொ.ம.
 அ. a^{k+9} ஆ. a^k இ. a^{k+6} ஈ. a^{k+5}
12. $\frac{x^2 + 5x + 6}{x^2 - x - 6}$ என்னும் விகிதமுறு கோவையின் மிகச் சுருக்கிய வடிவம்
 அ. $\frac{x - 3}{x + 3}$ ஆ. $\frac{x + 3}{x - 3}$ இ. $\frac{x + 2}{x - 3}$ ஈ. $\frac{x - 3}{x + 2}$
13. $\frac{a + b}{a - b}$ மற்றும் $\frac{a^3 - b^3}{a^3 + b^3}$ ஆகியன இரு விகிதமுறு கோவைகள் எனில், அவற்றின் பெருக்கற்பலன்
 அ. $\frac{a^2 + ab + b^2}{a^2 - ab + b^2}$ ஆ. $\frac{a^2 - ab + b^2}{a^2 + ab + b^2}$ இ. $\frac{a^2 - ab - b^2}{a^2 + ab + b^2}$ ஈ. $\frac{a^2 + ab + b^2}{a^2 - ab - b^2}$
14. $\frac{x^2 - 25}{x + 3}$ உடன் $\frac{x + 5}{x^2 - 9}$ ஐக் கூட்ட, கிடைக்கும் புதிய கோவை
 அ. $(x - 5)(x - 3)$ ஆ. $(x - 5)(x + 3)$ இ. $(x + 5)(x - 3)$ ஈ. $(x + 5)(x + 3)$

15. $\frac{a^3}{a-b}$ உடன் $\frac{b^3}{b-a}$ ஐக் கூட்ட கிடைக்கும் புதிய கோவை
 அ. $a^2 + ab + b^2$ ஆ. $a^2 - ab + b^2$ இ. $a^3 + b^3$ ஈ. $a^3 - b^3$
16. $49(x^2 - 2xy + y^2)^2$ ன் வர்க்கமூலம்
 அ. $7|x-y|$ ஆ. $7(x+y)(x-y)$ இ. $7(x+y)^2$ ஈ. $7(x-y)^2$
17. $x^2 + y^2 + z^2 - 2xy + 2yz - 2zx$ ன் வர்க்கமூலம்
 அ. $|x+y-z|$ ஆ. $|x-y+z|$ இ. $|x+y+z|$ ஈ. $|x-y-z|$
18. $121x^4y^8z^6(l-m)^2$ ன் வர்க்கமூலம்
 அ. $11x^2y^4z^3|l-m|$ ஆ. $11x^4y^4|z^3(l-m)|$ இ. $11x^2y^4z^6|l-m|$ ஈ. $11x^2y^4|z^3(l-m)|$
19. $ax^2 + bx + c = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் சமம் எனில், c -ன் மதிப்பு
 அ. $\frac{b^2}{2a}$ ஆ. $\frac{b^2}{4a}$ இ. $-\frac{b^2}{2a}$ ஈ. $-\frac{b^2}{4a}$
20. $x^2 + 5kx + 16 = 0$ என்ற சமன்பாட்டிற்கு மெய்யெண் மூலங்கள் இல்லையெனில்
 அ. $k > \frac{8}{5}$ ஆ. $k > -\frac{8}{5}$ இ. $-\frac{8}{5} < k < \frac{8}{5}$ ஈ. $0 < k < \frac{8}{5}$
21. 3-ஐ ஒரு மூலமாகக் கொண்ட இருபடிச் சமன்பாடு
 அ. $x^2 - 6x - 5 = 0$ ஆ. $x^2 + 6x - 5 = 0$ இ. $x^2 - 5x - 6 = 0$ ஈ. $x^2 - 5x + 6 = 0$
22. $x^2 - bx + c = 0$ மற்றும் $x^2 + bx - a = 0$ ஆகிய சமன்பாடுகளின் பொதுவான மூலம்
 அ. $\frac{c+a}{2b}$ ஆ. $\frac{c-a}{2b}$ இ. $\frac{c+b}{2a}$ ஈ. $\frac{a+b}{2c}$
23. $a \neq 0$, என அமைந்த சமன்பாடு $ax^2 + bx + c = 0$ -ன் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில், பின்வருவனவற்றுள் எது மெய்யல்ல?
- அ. $\alpha^2 + \beta^2 = \frac{b^2 - 2ac}{a^2}$ ஆ. $\alpha\beta = \frac{c}{a}$ இ. $\alpha + \beta = \frac{b}{a}$ ஈ. $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = -\frac{b}{c}$
24. $ax^2 + bx + c = 0$ என்ற இருபடிச்சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில், $\frac{1}{\alpha}$ மற்றும் $\frac{1}{\beta}$ ஆகியனவற்றை மூலங்களாகக் கொண்ட இருபடிச் சமன்பாடு
 அ. $ax^2 + bx + c = 0$ ஆ. $bx^2 + ax + c = 0$ இ. $cx^2 + bx + a = 0$ ஈ. $cx^2 + ax + b = 0$
25. $b = a + c$ என்க, $ax^2 + bx + c = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் சமம் எனில்
 அ. $a = c$ ஆ. $a = -c$ இ. $a = 2c$ ஈ. $a = -2c$

விடைகள்

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ஆ	இ	அ	அ	இ	ஈ	ஆ	இ	இ	இ	ஈ	ஆ	அ
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
அ	அ	ஈ	ஈ	ஈ	ஆ	இ	ஈ	அ	இ	இ	இ	

அலகு 5: ஆயத்தொலை வடிவியல்

01. $(a, -b)$ $(3a, 5b)$ ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்க்கோட்டுத் துண்டின் நடுப்புள்ளி
 அ. $(-a, 2b)$ ஆ. $(2a, 4b)$ இ. $(2a, 2b)$ ஈ. $(-a, -3b)$
02. $A(1, -3)$, $B(-3, 9)$ ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்க்கோட்டுத் துண்டை $1 : 3$ என்ற விகிதத்தில் பிரிக்கும் புள்ளி P
 அ. $(2, 1)$ ஆ. $(0, 0)$ இ. $(\frac{5}{3}, 2)$ ஈ. $(1, -2)$
03. $A(3, 4)$, $B(14, -3)$ ஆகியவற்றை இணைக்கும் நேர்க்கோட்டுத் துண்டு x -அச்சை Pஇல் சந்திக்கின்றது எனில், அக்கோட்டுத் துண்டை Pபிரிக்கும் விகிதம்
 அ. $4 : 3$ ஆ. $3 : 4$ இ. $2 : 3$ ஈ. $4 : 1$
04. $(-2, -5)$, $(-2, 12)$, $(10, -1)$ ஆகிய புள்ளிகளை முனைகளாகக் கொண்ட முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம்
 அ. $(6, 6)$ ஆ. $(4, 4)$ இ. $(3, 3)$ ஈ. $(2, 2)$
05. $(1, 2)$, $(4, 6)$, $(x, 6)$, $(3, 2)$ என்பன இவ்வரிசையில் ஓர் இணைகரத்தின் முனைகள் எனில், x -ன் மதிப்பு
 அ. 6 ஆ. 2 இ. 1 ஈ. 3
06. $(0, 0)$, $(2, 0)$, $(0, 2)$ ஆகிய புள்ளிகளால் அமையும் முக்கோணத்தின் பரப்பு
 அ. 1 ச. அலகு ஆ. 2 ச. அலகுகள் இ. 4 ச. அலகுகள் ஈ. 8 ச. அலகுகள்
07. $(1, 1)$, $(0, 1)$, $(0, 0)$, $(1, 0)$ ஆகிய புள்ளிகளால் அமையும் நாற்கரத்தின் பரப்பு
 அ. 3 ச. அலகுகள் ஆ. 2 ச. அலகுகள் இ. 4 ச. அலகுகள் ஈ. 1 ச. அலகு
08. x -அச்சுக்கு இணையான நேர்க்கோட்டின் சாய்வுக் கோணம்
 அ. 0° ஆ. 60° இ. 45° ஈ. 90°
09. $(3, -2)$, $(-1, a)$ ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்க்கோட்டின் சாய்வு $-\frac{3}{2}$ எனில், a -ன் மதிப்பு
 அ. 1 ஆ. 2 இ. 3 ஈ. 4
10. $(-2, 6)$, $(4, 8)$ ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்க்கோட்டிற்குச் சொங்குத்தான நேர்க்கோட்டின் சாய்வு
 அ. $\frac{1}{3}$ ஆ. 3 இ. -3 ஈ. $-\frac{1}{3}$
11. $9x - y - 2 = 0$, $2x + y - 9 = 0$ ஆகிய நேர்க்கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளி
 அ. $(-1, 7)$ ஆ. $(7, 1)$ இ. $(1, 7)$ ஈ. $(-1, -7)$
12. $4x + 3y - 12 = 0$ என்ற நேர்க்கோடு y -அச்சை வெட்டும் புள்ளி
 அ. $(3, 0)$ ஆ. $(0, 4)$ இ. $(3, 4)$ ஈ. $(0, -4)$
13. $7y - 2x = 11$ என்ற நேர்க்கோட்டின் சாய்வு
 அ. $-\frac{7}{2}$ ஆ. $\frac{7}{2}$ இ. $\frac{2}{7}$ ஈ. $-\frac{2}{7}$

14. $(2, -7)$ என்ற புள்ளி வழிச் செல்வதும், x -அச்சிற்கு இணையானதுமான நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடு
 அ. $x = 2$ ஆ. $x = -7$ இ. $y = -7$ ஈ. $y = 2$
15. $2x - 3y + 6 = 0$ என்ற நேர்க்கோட்டின் x, y -வெட்டுத் துண்டுகள் முறையே
 அ. 2, 3 ஆ. 3, 2 இ. -3, 2 ஈ. 3, -2
16. ஒரு வட்டத்தின் மையம் $(-6, 4)$. ஒரு விட்டத்தின் ஒரு முனை $(-12, 8)$ எனில், அதன் மறு முனை
 அ. $(-18, 12)$ ஆ. $(-9, 6)$ இ. $(-3, 2)$ ஈ. $(0, 0)$
17. ஆதிப்புள்ளி வழிச் செல்வதும் $2x + 3y - 7 = 0$ என்ற கோட்டிற்குச் செங்குத்துமான நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடு
 அ. $2x + 3y = 0$ ஆ. $3x - 2y = 0$ இ. $y + 5 = 0$ ஈ. $y - 5 = 0$
18. y -அச்சிற்கு இணையானதும் $(-2, 5)$ என்ற புள்ளி வழிச் செல்வதுமான நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடு
 அ. $x - 2 = 0$ ஆ. $x + 2 = 0$ இ. $y + 5 = 0$ ஈ. $y - 5 = 0$
19. $(2, 5), (4, 6), (a, a)$ ஆகிய புள்ளிகள் ஒரே நேர்க்கோட்டில் அமைகின்றன எனில், a -ன் மதிப்பு
 அ. -8 ஆ. 4 இ. -4 ஈ. 8
20. $y = 2x + k$ என்ற நேர்க்கோடு $(1, 2)$ என்ற புள்ளி வழிச் செல்கின்றது எனில், k -ன் மதிப்பு
 அ. 0 ஆ. 4 இ. 5 ஈ. -3
21. சாய்வு 3 ஆகவும், y -வெட்டுத்துண்டு -4 ஆகவும் உள்ள நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடு
 அ. $3x - y - 4 = 0$ ஆ. $3x + y - 4 = 0$ இ. $3x - y + 4 = 0$ ஈ. $3x + y + 4 = 0$
22. $y = 0$ மற்றும் $x = -4$ ஆகிய நேர்க்கோடுகள் வெட்டும் புள்ளி
 அ. $(0, -4)$ ஆ. $(-4, 0)$ இ. $(0, 4)$ ஈ. $(4, 0)$
23. $3x + 6y + 7 = 0$ மற்றும் $2x + ky = 5$ ஆகிய நேர்க்கோடுகள் செங்குத்தானவை எனில் k -ன் மதிப்பு
 அ. 1 ஆ. -1 இ. 2 ஈ. $\frac{1}{2}$

விடைகள்

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
இ	ஆ	அ	ஈ	அ	ஆ	ஈ	அ	ஈ	இ	இ	ஆ
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
இ	இ	இ	ஈ	ஆ	ஆ	ஈ	அ	அ	ஆ	ஆ	

அலகு 6: வடிவியல்

01. $\triangle ABC$ -ன் பக்கங்கள் AB மற்றும் AC ஆகியவற்றை ஒரு நேர்க்கோடு முறையே D மற்றும் E-களில் வெட்டுகிறது மேலும்,

அக்கோடு BC-க்கு இணை எனில் $\frac{AE}{AC} =$

அ. $\frac{AD}{DB}$

ஆ. $\frac{AD}{AB}$

இ. $\frac{DE}{BC}$

ஈ. $\frac{AD}{EC}$

02. $\triangle ABC$ -ல் AB மற்றும் AC-களிலுள்ள புள்ளிகள் D மற்றும் E என்பன $DE \parallel BC$ என்றவாறு உள்ளன. மேலும்,

$AD = 8$ செ.மீ, $DB = 2$ செ.மீ மற்றும் $AE = 2.7$ செ.மீ எனில் $AC =$

அ. 6.5 செ.மீ

ஆ. 4.5 செ.மீ

இ. 3.5 செ.மீ

ஈ. 5.5 செ.மீ

03. $\triangle PQR$ -ல் RS என்பது $\angle R$ -ன் கோண உட்புற இருசமவெட்டி.

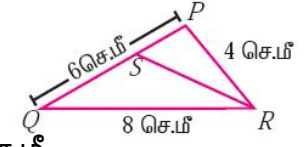
$PQ = 6$ செ.மீ, $QR = 3$ செ.மீ, $RP = 4$ செ.மீ எனில், $PS =$

அ. 2 செ.மீ

ஆ. 4 செ.மீ

இ. 3 செ.மீ

ஈ. 6 செ.மீ



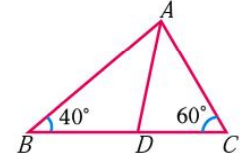
04. படத்தில் $\frac{AB}{AC} = \frac{BD}{DC}$, $\angle B = 40^\circ$ மற்றும் $\angle C = 60^\circ$ எனில், $\angle BAD =$

அ. 30°

ஆ. 50°

இ. 80°

ஈ. 40°



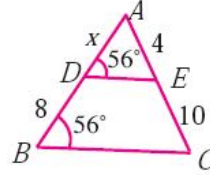
05. படத்தில் x-ன் மதிப்பானது

அ. 4.2 அலகுகள்

ஆ. 3.2 அலகுகள்

இ. 0.8 அலகுகள்

ஈ. 0.4 அலகுகள்



06. $\triangle ABC$ மற்றும் $\triangle DEF$ -களில் $\angle B = \angle E$ மற்றும் $\angle C = \angle F$ எனில்,

அ. $\frac{AB}{DE} = \frac{CA}{EF}$

ஆ. $\frac{BC}{EF} = \frac{AB}{FD}$

இ. $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$

ஈ. $\frac{CA}{FD} = \frac{AB}{EF}$

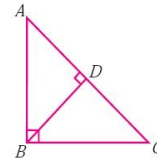
07. கொடுக்கப்பட்ட படத்திற்குப் பொருந்தாத கூற்றினைக் கண்டறிக.

அ. $\triangle ADB \sim \triangle ABC$

ஆ. $\triangle ABD \sim \triangle ABC$

இ. $\triangle BDC \sim \triangle ABC$

ஈ. $\triangle ADB \sim \triangle BDC$



08. 12 மீ நீளமுள்ள ஒரு நேர்க்குத்தான குச்சி, 8 மீ நீளமுள்ள நிழலைத் தரையில் ஏற்படுத்துகிறது. அதே நேரத்தில் ஒரு கோபுரம் 40 மீ நீளமுள்ள நிழலைத் தரையில் ஏற்படுத்துகிறது எனில், கோபுரத்தின் உயரம்

அ. 40 மீ

ஆ. 50 மீ

இ. 75 மீ

ஈ. 60 மீ

09. இரு வடிவொத்த முக்கோணங்களின் பக்கங்களின் விகிதம் 2 : 3 எனில், அவற்றின் பரப்பளவுகளின் விகிதம்

அ. 9 : 4

ஆ. 4 : 9

இ. 2 : 3

ஈ. 3 : 2

10. முக்கோணங்கள் ABC மற்றும் DEF வடிவொத்தவை. அவற்றின் பரப்பளவுகள் முறையே 100 செ.மீ², 49 செ.மீ² மற்றும் $BC = 8.2$ செ.மீ எனில், $EF =$

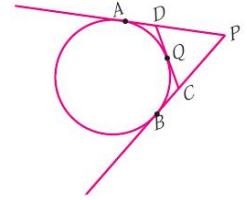
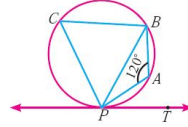
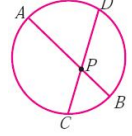
அ. 5.47 செ.மீ

ஆ. 5.74 செ.மீ

இ. 6.47 செ.மீ

ஈ. 6.74 செ.மீ

11. இரு வடிவொத்த முக்கோணங்களின் சுற்றளவுகள் முறையே 24 செ.மீ, 18 செ.மீ என்க. முதல் முக்கோணத்தின் ஒரு பக்கம் 8 செ.மீ எனில், மற்றொரு முக்கோணத்தின் அதற்கு ஒத்த பக்கம்
 அ. 4 செ.மீ ஆ. 3 செ.மீ இ. 9 செ.மீ ஈ. 6 செ.மீ
12. AB, CD என்பன ஒரு வட்டத்தின் இரு நாண்கள். அவை நீட்டப்படும் போது P-ல் சந்திக்கின்றன மற்றும் AB = 5 செ.மீ, AP = 8 செ.மீ, CD = 2 செ.மீ எனில், PD =
 அ. 12 செ.மீ ஆ. 5 செ.மீ இ. 6 செ.மீ ஈ. 4 செ.மீ
13. படத்தில் நாண்கள் AB மற்றும் CD என்பன P-ல் வெட்டுகின்றன. AB = 16 செ.மீ, PD = 8 செ.மீ, PC = 6 மற்றும் AP > PB எனில், AP =
 அ. 8 செ.மீ ஆ. 4 செ.மீ இ. 12 செ.மீ ஈ. 6 செ.மீ
14. P என்னும் புள்ளி, வட்ட மையம் O-யிலிருந்து 26 செ.மீ தொலைவில் உள்ளது. P-யிலிருந்து வட்டத்திற்கு வரையப்பட்ட PT என்ற தொடுகோட்டின் நீளம் 10 செ.மீ எனில், OT =
 அ. 36 செ.மீ ஆ. 20 செ.மீ இ. 18 செ.மீ ஈ. 24 செ.மீ
15. படத்தில், $\angle PAB = 120^\circ$ எனில், $\angle BPT =$
 அ. 120° ஆ. 30° இ. 40° ஈ. 60°
16. O-வை மையமாக உடைய வட்டத்திற்கு PA, PB என்பன வெளிப்புள்ளி P-யிலிருந்து வரையப்பட்டத் தொடுகோடுகள். இத்தொடுகோடுகளுக்கு இடையில் உள்ள கோணம் 40° எனில், $\angle POA =$
 அ. 70° ஆ. 80° இ. 50° ஈ. 60°
17. படத்தில், PA, PB என்பன வட்டத்திற்கு வெளியேயுள்ள புள்ளி P-யிலிருந்து வரையப்பட்டத் தொடுகோடுகள். மேலும் CD என்பது Q என்ற புள்ளியில் வட்டத்திற்கு தொடுகோடு.
 PA = 8 செ.மீ, CQ = 3 செ.மீ எனில், PC =
 அ. 11 செ.மீ ஆ. 5 செ.மீ இ. 24 செ.மீ ஈ. 38 செ.மீ
18. செங்கோண $\triangle ABC$ -ல் $\angle B = 90^\circ$ மற்றும் $BD \perp AC$. $BD = 8$ செ.மீ, $AD = 4$ செ.மீ எனில், $CD =$
 அ. 24 செ.மீ ஆ. 16 செ.மீ இ. 32 செ.மீ ஈ. 8 செ.மீ
19. இரண்டு வடிவொத்த முக்கோணங்களின் பரப்பளவுகள் முறையே 16 செ.மீ², 36 செ.மீ², முதல் முக்கோணத்தின் குத்துயரம் 3 செ.மீ எனில், மற்றொரு முக்கோணத்தில் அதனை ஒத்த குத்துயரம்
 அ. 6.5 செ.மீ ஆ. 6 செ.மீ இ. 4 செ.மீ ஈ. 4.5 செ.மீ
20. இரு வடிவொத்த முக்கோணங்கள் $\triangle ABC$ மற்றும் $\triangle DEF$ ஆகியவற்றின் சுற்றளவுகள் முறையே 36 செ.மீ, 24 செ.மீ மேலும், $DE = 10$ செ.மீ எனில், $AB =$
 அ. 12 செ.மீ ஆ. 20 செ.மீ இ. 15 செ.மீ ஈ. 18 செ.மீ



விடைகள்

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ஆ	ஆ	அ	ஈ	ஆ	இ	ஆ	ஈ	ஆ	ஆ
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ஈ	ஈ	இ	ஈ	ஈ	அ	ஆ	ஆ	ஈ	இ

அலகு 7: முக்கோணவியல்

01. $(1 - \sin^2\theta) \sec^2\theta =$

அ. 0

ஆ. 1

இ. $\tan^2\theta$

ஈ. $\cos^2\theta$

02. $(1 + \tan^2\theta) \sin^2\theta =$

அ. $\sin^2\theta$

ஆ. $\cos^2\theta$

இ. $\tan^2\theta$

ஈ. $\cot^2\theta$

03. $(1 - \cos^2\theta) (1 + \cot^2\theta) =$

அ. $\sin^2\theta$

ஆ. 0

இ. 1

ஈ. $\tan^2\theta$

04. $\sin(90^\circ - \theta) \cos\theta + \cos(90^\circ - \theta) \sin\theta =$

அ. 1

ஆ. 0

இ. 2

ஈ. -1

05. $1 - \frac{\sin^2\theta}{1 + \cos\theta} =$

அ. $\cos\theta$

ஆ. $\tan\theta$

இ. $\cot\theta$

ஈ. $\operatorname{cosec}\theta$

06. $\cos^4x - \sin^4x =$

அ. $2\sin^2x - 1$

ஆ. $2\cos^2x - 1$

இ. $1 + 2\sin^2x$

ஈ. $1 - 2\cos^2x$

07. $\tan\theta = \frac{a}{x}$ எனில் $\frac{x}{\sqrt{a^2 + x^2}}$ -ன் மதிப்பு

அ. $\cos\theta$

ஆ. $\sin\theta$

இ. $\operatorname{cosec}\theta$

ஈ. $\sec\theta$

08. $x = a \sec\theta, y = b \tan\theta$ எனில் $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2}$ ன் மதிப்பு =

அ. 1

ஆ. -1

இ. $\tan^2\theta$

ஈ. $\operatorname{cosec}^2\theta$

09. $\frac{\sec\theta}{\cot\theta + \tan\theta} =$

அ. $\cot\theta$

ஆ. $\tan\theta$

இ. $\sin\theta$

ஈ. $-\cot\theta$

10. $\frac{\sin(90^\circ - \theta) \sin\theta}{\tan\theta} + \frac{\cos(90^\circ - \theta) \cos\theta}{\cot\theta} =$

அ. $\tan\theta$

ஆ. 1

இ. -1

ஈ. $\sin\theta$

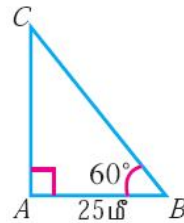
11. படத்தில் AC =

அ. 25 மீ

ஆ. $25\sqrt{3}$ மீ

இ. $\frac{25}{\sqrt{3}}$ மீ

ஈ. $25\sqrt{2}$ மீ



ஐந்து மதிப்பெண் வினா - விடைகள்

01. $A = \{0, 1, 2, 3\}$, $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ மற்றும் $f: A \rightarrow B$ என்பது $f(x) = 2x + 1$ என வரையறுக்கப்பட்டிருப்பின் சார்பு f -ஐ i. அம்புக்குறிப் படம் ii. வரிசைச் சோடிகளின் கணம்

iii. அட்டவணை iv. வரைபடம் ஆகியவற்றின் மூலம் குறிக்கவும். (ஜூன் 2012)

தீர்வு:

$$A = \{0, 1, 2, 3\}$$

$$B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

$$f(x) = 2x + 1$$

$$f(0) = 1$$

$$f(1) = 3$$

$$f(2) = 5$$

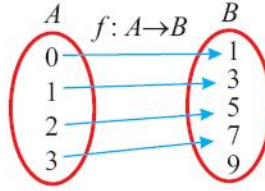
$$f(3) = 7$$

i) வரிசைச் சோடிகளின் கணம்: $\{(0, 1), (1, 3), (2, 5), (3, 7)\}$

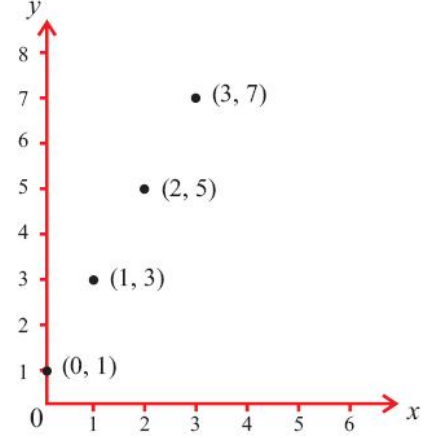
x	0	1	2	3
$f(x)$	1	3	5	7

ii) அட்டவணை:

iii) அம்புக்குறிப்படம்



iv) வரைபடம்



02. $A = \{4, 6, 8, 10\}$, $B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$ மற்றும் $f: A \rightarrow B$ என்பது $f(x) = \frac{1}{2}x + 1$ என வரையறுக்கப்பட்டிருப்பின் சார்பு f -ஐ i. அம்புக்குறிப் படம் ii. வரிசைச் சோடிகளின் கணம்

iii. அட்டவணை ஆகியவற்றின் மூலம் குறிக்கவும்.

தீர்வு:

$$A = \{4, 6, 8, 10\},$$

$$B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$$

$$f(x) = \frac{1}{2}x + 1$$

$$f(4) = 3,$$

$$f(6) = 4,$$

$$f(8) = 5,$$

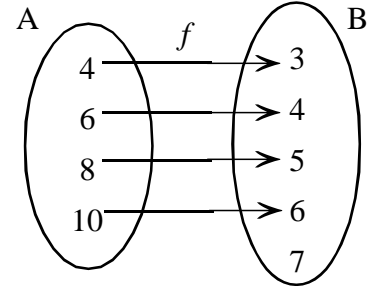
$$f(10) = 6$$

i) வரிசைச் சோடிகளின் கணம்: $\{(4, 3), (6, 4), (8, 5), (10, 6)\}$

x	4	6	8	10
$f(x)$	3	4	5	6

ii) அட்டவணை:

iii) அம்புக்குறிப்படம்



03. $A = \{6, 9, 15, 18, 21\}$, $B = \{1, 2, 4, 5, 6\}$ மற்றும் $f: A \rightarrow B$ என்பது $f(x) = \frac{x-3}{3}$ என வரையறுக்கப்பட்டிருப்பின்

- சார்பு f -ஐ i. அம்புக்குறிப் படம் ii. வரிசைச் சோடிகளின் கணம்
iii. அட்டவணை iv. வரைபடம் ஆகியவற்றின் மூலம் குறிக்கவும்

தீர்வு: $A = \{6, 9, 15, 18, 21\}$,

$$B = \{1, 2, 4, 5, 6\}$$

$$f(x) = \frac{x-3}{3}$$

$$f(6) = 1$$

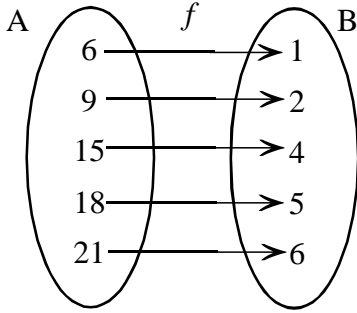
$$f(9) = 2$$

$$f(15) = 4$$

$$f(18) = 5$$

$$f(21) = 6$$

i) அம்புக்குறிப்படம்:



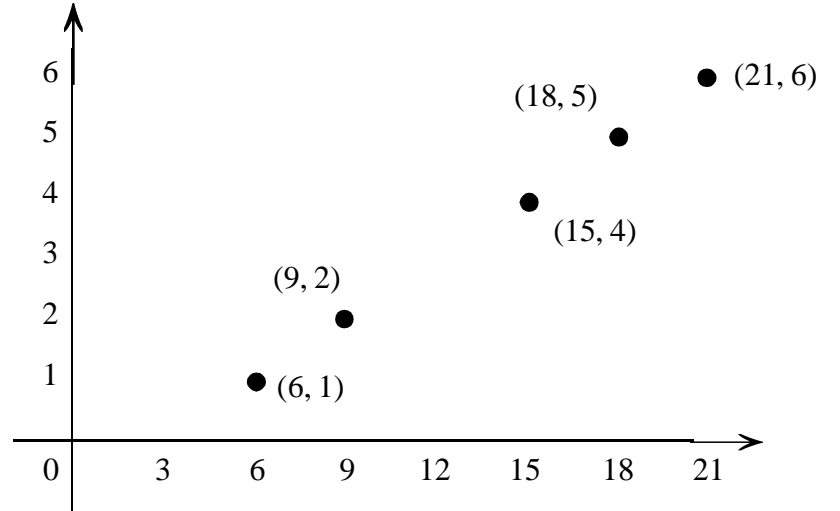
ii) வரிசைச் சோடிகளின் கணம்:

$$\{(6, 1), (9, 2), (15, 4), (18, 5), (21, 6)\}$$

iii) அட்டவணை:

x	6	9	15	18	21
$f(x)$	1	2	4	5	6

iv) வரைபடம்:



04. $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ எனில் $A^2 - 4A + 5I_2 = O$ என நிறுவுக.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$$

தீர்வு:

$$A^2 = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1-2 & -1-3 \\ 2+6 & -2+9 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & -4 \\ 8 & 7 \end{pmatrix}$$

$$A^2 - 4A + 5I_2 = \begin{pmatrix} -1 & -4 \\ 8 & 7 \end{pmatrix} - 4 \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} + 5 \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & -4 \\ 8 & 7 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -4 & 4 \\ -8 & -12 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} -1-4+5 & -4+4+0 \\ 8-8+0 & 7-12+5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$= O$$

05. $A = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 7 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$ எனில், $(AB)^T = B^T A^T$ என்பதை சரிப்பார்க்கவும்.

தீர்வு: $AB = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 7 & 3 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10-2 & -5+2 \\ 14-3 & -7+3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 & -3 \\ 11 & -4 \end{pmatrix}$

$$(AB)^T = \begin{pmatrix} 8 & 11 \\ -3 & -4 \end{pmatrix} \text{ ----- (1)}$$

$$B^T = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$$

$$A^T = \begin{pmatrix} 5 & 7 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$$

$$B^T A^T = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 5 & 7 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10-2 & 14-3 \\ -5+2 & -7+3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 & 11 \\ -3 & -4 \end{pmatrix} \text{ ----- (2)}$$

(1), (2) விருந்து

எனவே, $(AB)^T = B^T A^T$

06. $A = \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \\ 5 \end{pmatrix}$ மற்றும் $B = (1 \ 3 \ -6)$ என்ற அணிகளுக்கு $(AB)^T = B^T A^T$ என்பதை சரிப்பார்க்க

தீர்வு: $AB = \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \\ 5 \end{pmatrix} \times (1 \ 3 \ -6) = \begin{pmatrix} -2 & -6 & 12 \\ 4 & 12 & -24 \\ 5 & 15 & -30 \end{pmatrix}$

$$(AB)^T = \begin{pmatrix} -2 & 4 & 5 \\ -6 & 12 & 15 \\ 12 & -24 & -30 \end{pmatrix} \text{ ----- (1)}$$

$$B^T = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ -6 \end{pmatrix}$$

$$A^T = (-2 \ 4 \ 5)$$

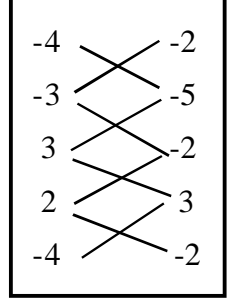
$$B^T A^T = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ -6 \end{pmatrix} \times (-2 \ 4 \ 5) = \begin{pmatrix} -2 & 4 & 5 \\ -6 & 12 & 15 \\ 12 & -24 & -30 \end{pmatrix} \text{ ----- (2)}$$

(1) = (2)

எனவே, $(AB)^T = B^T A^T$

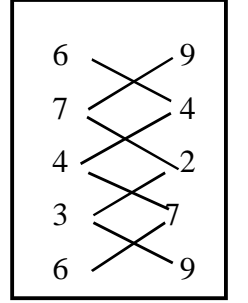
07. (-4, -2), (-3, -5), (3, -2) மற்றும் (2, 3) ஆகிய புள்ளிகளை உச்சிகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பு காண்க.

$$\begin{aligned}
 \text{தீர்வு: நாற்கரத்தின் பரப்பு} &= \frac{1}{2} \begin{vmatrix} x_1 & x_2 & x_3 & x_4 & x_1 \\ y_1 & y_2 & y_3 & y_4 & y_1 \end{vmatrix} \\
 &= \frac{1}{2} \begin{vmatrix} -4 & -3 & 3 & 2 & -4 \\ -2 & -5 & -2 & 3 & -2 \end{vmatrix} \\
 &= \frac{1}{2} \{ (20 + 6 + 9 - 4) - (6 - 15 - 4 - 12) \} \\
 &= \frac{1}{2} \{ (31) - (-25) \} \\
 &= \frac{1}{2} \{ 31 + 25 \} = \frac{1}{2} \times 56 = 28 \text{ ச.அலகுகள்}
 \end{aligned}$$



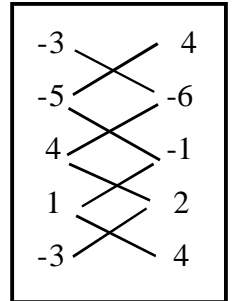
08. (6, 9), (7, 4), (4, 2) மற்றும் (3, 7) ஆகிய புள்ளிகளை உச்சிகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பு காண்க.

$$\begin{aligned}
 \text{தீர்வு: நாற்கரத்தின் பரப்பு} &= \frac{1}{2} \begin{vmatrix} x_1 & x_2 & x_3 & x_4 & x_1 \\ y_1 & y_2 & y_3 & y_4 & y_1 \end{vmatrix} \\
 &= \frac{1}{2} \begin{vmatrix} 6 & 7 & 4 & 3 & 6 \\ 9 & 4 & 2 & 7 & 9 \end{vmatrix} \\
 &= \frac{1}{2} \{ (24 + 14 + 28 + 27) - (63 + 16 + 6 + 42) \} \\
 &= \frac{1}{2} \{ 93 - 127 \} = \frac{1}{2} \{ -34 \} = -17 = 17 \text{ ச. அலகுகள்}
 \end{aligned}$$



09. (-3, 4), (-5, -6), (4, -1) மற்றும் (1, 2) ஆகிய புள்ளிகளை உச்சிகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பு காண்க.

$$\begin{aligned}
 \text{தீர்வு: நாற்கரத்தின் பரப்பு} &= \frac{1}{2} \begin{vmatrix} x_1 & x_2 & x_3 & x_4 & x_1 \\ y_1 & y_2 & y_3 & y_4 & y_1 \end{vmatrix} \\
 &= \frac{1}{2} \begin{vmatrix} -3 & -5 & 4 & 1 & -3 \\ 4 & -6 & -1 & 2 & 4 \end{vmatrix} \\
 &= \frac{1}{2} \{ (18 + 5 + 8 + 4) - (-20 - 24 - 1 - 6) \} \\
 &= \frac{1}{2} \{ 35 - (-51) \} = \frac{1}{2} \{ 35 + 51 \} \\
 &= \frac{1}{2} \times 86 = 43 \text{ ச. அலகுகள்}
 \end{aligned}$$



10. (-4, 5), (0, 7), (5, -5) மற்றும் (-4, -2) ஆகிய புள்ளிகளை உச்சிகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பு காண்க.

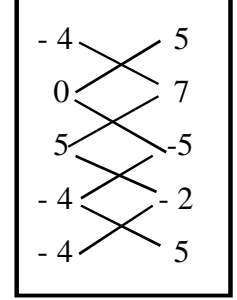
தீர்வு: நாற்கரத்தின் பரப்பு = $\frac{1}{2} \begin{vmatrix} x_1 & x_2 & x_3 & x_4 & x_1 \\ y_1 & y_2 & y_3 & y_4 & y_1 \end{vmatrix}$

$$= \frac{1}{2} \begin{vmatrix} -4 & 0 & 5 & -4 & -4 \\ 5 & 7 & -5 & -2 & 5 \end{vmatrix}$$

$$= \frac{1}{2} \{ (-28 + 0 - 10 - 20) - (0 + 35 + 20 + 8) \}$$

$$= \frac{1}{2} \{ (-58 - 63) \}$$

$$= \frac{1}{2} \times (-121) = 60.5 \text{ அலகுகள்}$$



11. $6 + 66 + 666 + \dots$ எனும் தொடரில் முதல் n உறுப்புகளின் கூடுதல் காண்க.

தீர்வு: $S_n = 6 + 66 + 666 + \dots n$ உறுப்புகள் வரை

$$S_n = 6(1 + 11 + 111 + \dots n \text{ உறுப்புகள் வரை})$$

$$= \frac{6}{9}(9 + 99 + 999 + \dots n \text{ உறுப்புகள் வரை})$$

$$= \frac{2}{3}(9 + 99 + 999 + \dots n \text{ உறுப்புகள் வரை})$$

$$= \frac{2}{3}[(10 - 1) + (100 - 1) + (1000 - 1) + \dots n \text{ உறுப்புகள் வரை}]$$

$$S_n = \frac{2}{3} \left[\frac{10(10^n - 1)}{9} - n \right]$$

$$S_n = \left[\frac{a(r^n - 1)}{r - 1} \right]$$

12. $7 + 77 + 777 + \dots$ எனும் தொடரில் முதல் n உறுப்புகளின் கூடுதல் காண்க.

தீர்வு: $S_n = 7 + 77 + 777 + \dots n$ உறுப்புகள் வரை

$$S_n = 7(1 + 11 + 111 + \dots n \text{ உறுப்புகள் வரை})$$

$$= \frac{7}{9}(9 + 99 + 999 + \dots n \text{ உறுப்புகள் வரை})$$

$$= \frac{7}{9}[(10 - 1) + (100 - 1) + (1000 - 1) + \dots n \text{ உறுப்புகள் வரை}]$$

$$S_n = \frac{7}{9} \left[\frac{10(10^n - 1)}{9} - n \right]$$

$$S_n = \left[\frac{a(r^n - 1)}{r - 1} \right]$$

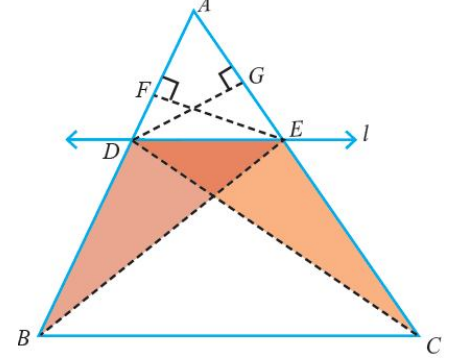
13. தேல்ஸ் தேற்றம்

ஒரு நேர்க்கோடு ஒரு முக்கோணத்தின் ஒரு பக்கத்திற்கு இணையாகவும் மற்ற இரண்டு பக்கங்களை வெட்டுமாறும் வரையப்பட்டால் அக்கோடு அவ்விருப் பக்கங்களையும் சம விகிதத்தில் பிரிக்கும்.

தீர்வு: கொடுக்கப்பட்டது : $\triangle ABC$ -இல் $DE \parallel BC$ வரைக.

நிறுவ வேண்டியது : $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{AC}$

அமைப்பு : BE, CD ஐச் சேர்க்கவும்.
 $EF \perp AB, DG \perp CA$ வரையவும்.



14. கோண இருசமவெட்டித் தேற்றம்

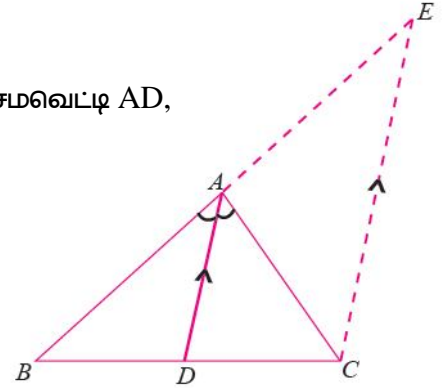
ஒரு முக்கோணத்தில் ஒரு கோணத்தின் உட்புற இருசமவெட்டியானது அக்கோணத்தின் எதிர்ப்பக்கத்தை உட்புறமாக, அக்கோணத்தினை அடக்கிய பக்கங்களின் விகிதத்தில் பிரிக்கும்.

தீர்வு: கொடுக்கப்பட்டது : $\triangle ABC$ -இல் $\angle BAC$ -ன் உட்புற இருசமவெட்டி AD ,

BC -யை D -ல் சந்திக்கிறது..

நிறுவ வேண்டியது : $\frac{BD}{DC} = \frac{AB}{AC}$

அமைப்பு : $CE \parallel DA$ வரையவும்.



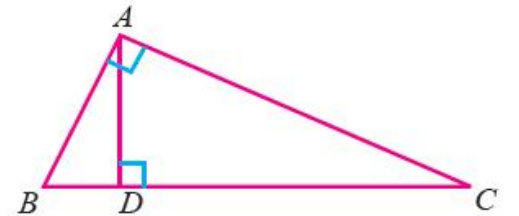
15. பிதாகரஸ் தேற்றம்

ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தில் கர்ணத்தின் வர்க்கம் மற்ற இரு பக்கங்களின் வர்க்கங்களின் கூடுதலுக்குச் சமம்.

தீர்வு: கொடுக்கப்பட்டது : செங்கோண $\triangle ABC$ -ல் $\angle A = 90^\circ$

நிறுவ வேண்டியது : $BC^2 = AB^2 + AC^2$

அமைப்பு : $AD \perp BC$ வரைக.



16. ஒரு பையில் 10 வெள்ளை, 5 கருப்பு, 3 பச்சை மற்றும் 2 சிவப்பு நிறப் பந்துகள் உள்ளன. சமவாய்ப்பு முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்படும் ஒரு பந்து வெள்ளை அல்லது கருப்பு அல்லது பச்சை நிறமாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவினைக் காண்க.

தீர்வு:	$n(S) = 20$	வெள்ளை	$P(W) = \frac{10}{20}$	$P(W \cup B \cup G)$	=	$P(W) + P(B) + P(G)$
		கருப்பு	$P(B) = \frac{5}{20}$		=	$\frac{10}{20} + \frac{5}{20} + \frac{3}{20}$
		பச்சை	$P(G) = \frac{3}{20}$		=	$\frac{18}{20}$
					=	$\frac{9}{10}$

17. ஒரு புதிய மகிழ்வந்து அதனுடைய வடிவமைப்பிற்காக விருது பெறும் நிகழ்தகவு 0.25, சிறந்த முறையில் எளிப்பொருள் பயன்பாட்டிற்கு விருது பெறும் நிகழ்தகவு 0.35, இரு விருதுகளும் பெறும் நிகழ்தகவு 0.15 எனில் அம்மகிழ்வந்து அ. குறைந்தது ஏதாவது ஒரு விருது பெற ஆ. ஒரே ஒரு விருது மட்டும் பெற நிகழ்தகவு காண்க.

தீர்வு:	$P(A) = 0.25$	$P(B) = 0.35$	$P(A \cap B) = 0.15$
---------	---------------	---------------	----------------------

அ. குறைந்தது ஏதாவது ஒரு விருது பெற	ஆ. ஒரே ஒரு விருது மட்டும் பெற
$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$	$P(A \cap \bar{B}) + P(\bar{A} \cap B) = P(A) - P(A \cap B) + P(B) - P(A \cap B)$
$= 0.25 + 0.35 - 0.15$	$= 0.25 - 0.15 + 0.35 - 0.15$
$= 0.60 - 0.15$	$= 0.60 - 0.30$
$= 0.45$	$= 0.3$

18. ஒரு பகடை இரு முறை உருட்டப்படுகிறது. குறைந்தது ஒரு உருட்டலிலாவது எண் 5 கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவினைக் காண்க. (கூட்டல் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்துக)

தீர்வு:	$S = \{ (1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (1, 6) \}$	$P(A) = \frac{6}{36}$	$P(B) = \frac{6}{36}$
	$\{ (2, 1), (2, 2), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6) \}$	$P(A \cap B) = \frac{1}{36}$	
	$\{ (3, 1), (3, 2), (3, 3), (3, 4), (3, 5), (3, 6) \}$		
	$\{ (4, 1), (4, 2), (4, 3), (4, 4), (4, 5), (4, 6) \}$		
	$\{ (5, 1), (5, 2), (5, 3), (5, 4), (5, 5), (5, 6) \}$		
	$\{ (6, 1), (6, 2), (6, 3), (6, 4), (6, 5), (6, 6) \}$		
$n(S) = 36$		$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$	
		$= \frac{6}{36} + \frac{6}{36} - \frac{1}{36} = \frac{11}{36}$	

இரண்டு மதிப்பெண் வினா - விடைகள்

01. $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & -5 \\ 3 & -5 & 6 \end{pmatrix}$ எனில் $(A^T)^T = A$ என்பதை சரிபார்.

தீர்வு: $A^T = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & -5 \\ 3 & -5 & 6 \end{pmatrix}$

$(A^T)^T = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & -5 \\ 3 & -5 & 6 \end{pmatrix} = A$

02. $A = \begin{pmatrix} 8 & 5 & 2 \\ 1 & -3 & 4 \end{pmatrix}$ எனில் $A^T, (A^T)^T$ ஆகியவற்றைக் காண்க.

தீர்வு: $A^T = \begin{pmatrix} 8 & 1 \\ 5 & -3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ $(A^T)^T = \begin{pmatrix} 8 & 5 & 2 \\ 1 & -3 & 4 \end{pmatrix}$

03. $A = \begin{pmatrix} 8 & 3 & 2 \\ 5 & 9 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 3 & 0 \end{pmatrix}$ எனில், $A+B$ இருக்குமானால் அதனைக் காண்க.

தீர்வு: A-ன் வரிசை = 2×3

B-ன் வரிசை = 2×2

A-ன் வரிசை \neq B-ன் வரிசை எனவே, $A+B$ காண இயலாது

04. $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -9 & 5 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 7 & -1 \end{pmatrix}$ எனில், A-ன் கூட்டல் நேர்மாறு அணியைக் காண்க.

தீர்வு: $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -9 & 5 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 7 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2-1 & 3-5 \\ -9-7 & 5+1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -16 & 6 \end{pmatrix}$

A-ன் கூட்டல் நேர்மாறு அணி = $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 16 & -6 \end{pmatrix}$

05. $A = \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 5 & -9 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 8 & 2 \\ -1 & -3 \end{pmatrix}$ எனில் $6A - 3B$ என்ற அணியைக் காண்க.

தீர்வு: $6A - 3B = 6 \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 5 & -9 \end{pmatrix} - 3 \begin{pmatrix} 8 & 2 \\ -1 & -3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 24 & -12 \\ 30 & -54 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -24 & -6 \\ 3 & 9 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & -18 \\ 33 & -45 \end{pmatrix}$

06. $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 1 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 8 & -1 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$ எனில் $C = 2A + B$ என்ற அணியைக் காண்க.

தீர்வு: $C = 2A + B$

$$= 2 \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 8 & -1 \\ 4 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 & 4 \\ 10 & 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 8 & -1 \\ 4 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6+8 & 4-1 \\ 10+4 & 2+3 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 14 & 3 \\ 14 & 5 \end{pmatrix}$$

07. $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 9 & -6 \end{pmatrix}$ எனில் $AI = IA = A$ என்பதை சரிபார்க்க. இங்கு I என்பது வரிசை 2 கொண்ட அலகு அணி.

தீர்வு: $AI = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 9 & -6 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 9 & -6 \end{pmatrix} = A$

$$IA = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 9 & -6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 9 & -6 \end{pmatrix} = A$$

$AI = IA = A$ என்பது சரிபார்க்கப்பட்டது.

08. 30 உறுப்புகள் கொண்ட அணிக்கு எவ்வகை வரிசைகள் இருக்க இயலும்?

தீர்வு: 30 உறுப்புகள் கொண்ட அணியின் வரிசை

$1 \times 30, 2 \times 15, 3 \times 10, 5 \times 6, 6 \times 5, 10 \times 3, 15 \times 2$ மற்றும் 30×1 என இருக்க இயலும்

09. $\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 2 & -5 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$ ஆகிய அணிகள் பெருக்கலைப் பொருத்து ஒன்றுக்கொன்று பெருக்கல் நேர்மாறு அணி என நிறுவுக.

தீர்வு: $\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 & -5 \\ -1 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = I$

$$\begin{pmatrix} 2 & -5 \\ -1 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = I$$

எனவே இவைகள் அணிப்பெருக்கலின் கீழ் ஒன்றுக்கொன்று நேர்மாறு அணிகள் ஆகும்

10. $\begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 5 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 2 & 7 \end{pmatrix}$ என்ற அணிகளின் பெருக்கலைக் காண்க.

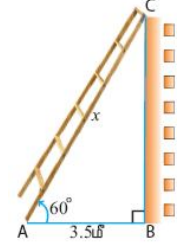
தீர்வு: $\begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 5 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 2 & 7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 12 - 4 & 3 - 14 \\ 20 + 2 & 5 + 7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 & -11 \\ 22 & 12 \end{pmatrix}$

11. சுவரில் சாய்த்து வைக்கப்பட்ட ஒரு ஏணியானது தரையுடன் 60° கோணத்தை ஏற்படுத்துகிறது. ஏணியின் அடி சுவற்றிலிருந்து 3.5 மீ தூரத்தில் உள்ளது எனில், ஏணியின் நீளத்தைக் காண்க.

தீர்வு: $\cos 60^\circ = \frac{AB}{AC}$

$$\frac{1}{2} = \frac{3.5}{AC}$$

$$AC = 3.5 \times 2 = 7 \text{ மீ}$$

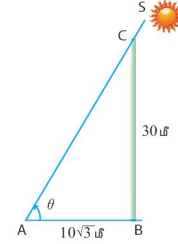


12. 30 மீ நீளமுள்ள ஒரு கம்பத்தின் நிழலின் நீளம் $10\sqrt{3}$ மீ எனில் சூரியனின் ஏற்றக் கோணத்தின் அளவினைக் காண்க.

தீர்வு: $\tan \theta = \frac{BC}{AB} = \frac{30}{10\sqrt{3}}$

$$\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\therefore \theta = 30^\circ$$

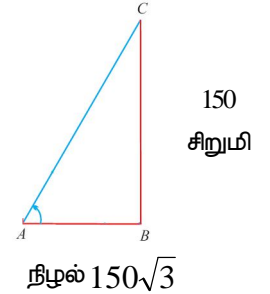


13. உயரம் 150 செ.மீ உள்ள ஒரு சிறுமி ஒரு விளக்குக் கம்பத்தின் முன் நின்றவாறு $150\sqrt{3}$ செ.மீ. நீளமுள்ள நிழலை ஏற்படுத்துகிறாள் எனில் விளக்குக் கம்பத்தின் உச்சியின் ஏற்றக்கோணம் காண்க.

தீர்வு: $\tan \theta = \frac{BC}{AB} = \frac{150}{150\sqrt{3}}$

$$\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\therefore \theta = 30^\circ$$



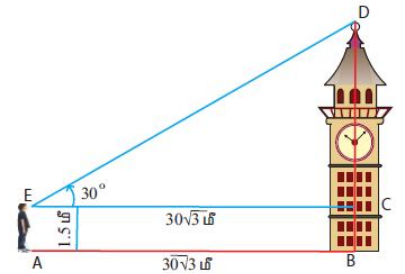
14. ஒரு கோபுரத்தின் அடியிலிருந்து $30\sqrt{3}$ தொலைவில் நிற்கும் ஒரு பார்வையாளர், அக்கோபுரத்தின் உச்சியினை 30° ஏற்றக் கோணத்தில் காண்கிறார். தரைமட்டத்திலிருந்து அவருடைய கிடைநிலைப் பார்வைக் கோட்டிற்கு உள்ள தூரம் 1.5 மீ எனில், கோபுரத்தின் உயரத்தைக் காண்க.

தீர்வு: $\tan 30^\circ = \frac{CD}{EC} \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{CD}{30\sqrt{3}}$

$$CD = \frac{30\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$\therefore CD = 30 \text{ மீ}$$

$$\text{கோபுரத்தின் உயரம்} = 30 + 1.5 = 31.5 \text{ மீ}$$



15. $\frac{\sin\theta}{\operatorname{cosec}\theta} + \frac{\cos\theta}{\operatorname{sec}\theta} = 1$ என்ற முற்றொருமை நிறுவுக.

தீர்வு:

$$\begin{aligned} \frac{\sin\theta}{\operatorname{cosec}\theta} + \frac{\cos\theta}{\operatorname{sec}\theta} &= \left(\frac{1}{\sin\theta}\right) + \left(\frac{1}{\cos\theta}\right) && \boxed{\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1} \\ &= \sin^2\theta + \cos^2\theta \\ &= 1 \end{aligned}$$

16. $(\sin^6\theta + \cos^6\theta) = 1 - 3 \sin^2\theta \cos^2\theta$ என நிறுவுக.

தீர்வு: $\sin^6\theta + \cos^6\theta = (\sin^2\theta)^3 + (\cos^2\theta)^3$ $\boxed{\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1}$

$$\begin{aligned} &= (\sin^2\theta + \cos^2\theta)^3 - 3 \sin^2\theta \cos^2\theta (\sin^2\theta + \cos^2\theta) \\ &= (1)^3 - 3 \sin^2\theta \cos^2\theta (1) \\ &= 1 - 3 \sin^2\theta \cos^2\theta \end{aligned}$$

17. 43, 24, 38, 56, 22, 39, 45 ஆகிய புள்ளி விவரங்களின் வீச்சு மற்றும் வீச்சுக் கெழு காண்க.

<p>தீர்வு: வீச்சு = L - S</p> <p style="padding-left: 20px;">= 56 - 22</p> <p>வீச்சு = 34</p>	<p>வீச்சுக்கெழு = $\frac{L-S}{L+S}$</p> <p style="padding-left: 20px;">= $\frac{34}{78}$</p> <p style="padding-left: 20px;">= 0.436</p>
---	---

18. பின்வரும் மதிப்புகளுக்கு வீச்சு மற்றும் வீச்சுக் கெழு காண்க: 59, 46, 30, 23, 27, 40, 52, 35, 29

<p>தீர்வு: L = 59, S = 23</p> <p>வீச்சு = L - S</p> <p style="padding-left: 20px;">= 59 - 23</p> <p style="padding-left: 20px;">= 36</p>	<p>வீச்சுக்கெழு = $\frac{L-S}{L+S} = \frac{59 - 23}{59 + 23}$</p> <p style="padding-left: 20px;">= $\frac{36}{82} = 0.439$</p>
--	--

19. ஒரு புள்ளி விவரத் தொகுப்பின் மீப்பெரு மதிப்பு 7.44 மற்றும் அதன் வீச்சு 2.26 எனில், அத்தொகுப்பின் மீச்சிறு மதிப்பைக் காண்க.

தீர்வு: L = 7.44, வீச்சு = 2.26

வீச்சு = L - S

2.26 = 7.44 - S

S = 7.44 - 2.26

S = 5.18

S = 5.18

20. ஒரு புள்ளி விவரத்தின் மீச்சிறு மதிப்பு 12. அதன் வீச்சு 59 எனில் அப்புள்ளி விவரத்தின் மீப்பெரு மதிப்பைக் காண்க.

தீர்வு: வீச்சு = 59, S = 12,

வீச்சு = L - S

59 = L - 12

59+12 = L

L = 71

L = 71

21. முதல் 13 இயல் எண்களின் திட்ட விலக்கத்தைக் கணக்கிடுக.

தீர்வு: முதல் n இயல் எண்களின் திட்ட விலக்கம் $\sigma = \sqrt{\frac{n^2 - 1}{12}}$

n = 13 எனில் $\sigma = \sqrt{\frac{13^2 - 1}{12}} = \sqrt{\frac{169 - 1}{12}}$

$= \sqrt{\frac{168}{12}} = \sqrt{14}$

$\sigma = 3.74$

22. முதல் 10 இயல் எண்களின் திட்ட விலக்கத்தைக் கணக்கிடுக.

தீர்வு: முதல் n இயல் எண்களின் திட்ட விலக்கம் $\sigma = \sqrt{\frac{n^2 - 1}{12}}$

n = 10 எனில் $\sigma = \sqrt{\frac{10^2 - 1}{12}} = \sqrt{\frac{100 - 1}{12}}$

$= \sqrt{\frac{99}{12}}$

$\sigma = 2.87$

$\sigma = 2.87$

23. ஒரு புள்ளி விவரத்தின் மாறுபாட்டுக் கெழு 57 மற்றும் திட்டவிலக்கம் 6.84 எனில் அதன் கூட்டுச்சராசரி காண்க.

தீர்வு: மாறுபாட்டுக் கெழு C.V. = 57,

திட்டவிலக்கம் $\sigma = 6.84$

மாறுபாட்டுக் கெழு C.V. = $\frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$

$\therefore \bar{x} = \frac{6.84}{57} \times 100 = 12$

கூட்டுச்சராசரி $\bar{x} = 12$

24. 3, 4 என்பதை மூலங்களாகக் கொண்ட இருபடிச் சமன்பாட்டைக் காண்க.

தீர்வு: மூலங்களின் கூடுதல் = 3 + 4 = 7, மூலங்களின் பெருக்கற்பலன் = 3 × 4 = 12

தேவையான சமன்பாடு $x^2 - (\text{மூலங்களின் கூடுதல்})x + \text{மூலங்களின் பெருக்கற்பலன்} = 0$

$x^2 - 7x + 12 = 0$

25. $7 + \sqrt{3}$, $7 - \sqrt{3}$ என்பதை மூலங்களாகக் கொண்ட இருபடிச் சமன்பாட்டைக் காண்க.

தீர்வு: மூலங்களின் கூடுதல் $= 7 + \sqrt{3} + 7 - \sqrt{3} = 14$

மூலங்களின் பெருக்கற்பலன் $= (7 + \sqrt{3}) \times (7 - \sqrt{3}) = 7^2 - (\sqrt{3})^2 = 49 - 3 = 46$

ஃ $x^2 - (\text{மூலங்களின் கூடுதல்})x + \text{மூலங்களின் பெருக்கற்பலன்} = 0$

$$x^2 - 14x + 46 = 0$$

26. $3 + \sqrt{7}$, $3 - \sqrt{7}$ என்பதை மூலங்களாகக் கொண்ட இருபடிச் சமன்பாட்டைக் காண்க.

தீர்வு: மூலங்களின் கூடுதல் $= 3 + \sqrt{7} + 3 - \sqrt{7} = 6$

மூலங்களின் பெருக்கற்பலன் $= (3 + \sqrt{7}) \times (3 - \sqrt{7}) = 3^2 - (\sqrt{7})^2 = 9 - 7 = 2$

ஃ $x^2 - (\text{மூலங்களின் கூடுதல்})x + \text{மூலங்களின் பெருக்கற்பலன்} = 0$

$$x^2 - 6x + 2 = 0$$

27. $\frac{4 + \sqrt{7}}{2}$, $\frac{4 - \sqrt{7}}{2}$ ஆகியவற்றை மூலங்களாகக் கொண்ட இருபடிச் சமன்பாட்டைக் காண்க.

தீர்வு: மூலங்களின் கூடுதல் $= \frac{4 + \sqrt{7}}{2} + \frac{4 - \sqrt{7}}{2} = \frac{8}{2} = 4$

மூலங்களின் பெருக்கற்பலன் $= \frac{4 + \sqrt{7}}{2} \times \frac{4 - \sqrt{7}}{2} = \frac{4^2 - (\sqrt{7})^2}{4} = \frac{16 - 7}{4} = \frac{9}{4}$

ஃ $x^2 - (\text{மூலங்களின் கூடுதல்})x + \text{மூலங்களின் பெருக்கற்பலன்} = 0$

$$x^2 - 4x + \frac{9}{4} = 0$$

$$4x^2 - 16x + 9 = 0$$

28. $\mathbf{R} = \{ (a, -2), (-5, b), (8, c), (d, -1) \}$ என்பது சமனிச் சார்பைக் குறிக்கிறது எனில் a, b, c, d மதிப்புகளைக்காண்க.

தீர்வு: $a = -2, b = -5, c = 8, d = -1$

29. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \mathbf{N}$ மற்றும் $f: A \rightarrow B$ ஆனது $f(x) = x^2$ என வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. f ன் வீச்சகம் காண்க.

மேலும் சார்பின் வகையை காண்க.

தீர்வு $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$$f(x) = x^2$$

$$f(1) = 1$$

$$f(2) = 4$$

$$f(3) = 9$$

$$f(4) = 16$$

$$f(5) = 25$$

(i) f -ன் வீச்சகம் = $\{ 1, 4, 9, 16, 25 \}$

(ii) இது ஒன்றுக்கு ஒன்றான சார்பு

30. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணை ஆனது, $A = \{5, 6, 8, 10\}$ -யிலிருந்து $B = \{19, 15, 9, 11\}$ -க்கு $f(x) = 2x - 1$ என்றவாறு அமைந்த ஒரு சார்பு எனில், a மற்றும் b ஆகியனவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்க.

x	5	6	8	10
$f(x)$	a	11	b	19

$$f(x) = 2x - 1$$

$$f(5) = 2(5) - 1 = 10 - 1 = 9$$

$$f(8) = 2(8) - 1 = 16 - 1 = 15$$

$$\therefore a = 9, b = 15$$

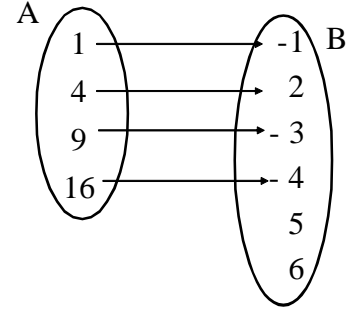
31. $A = \{1, 4, 9, 16\}$ லிருந்து, $B = \{-1, 2, -3, -4, 5, 6\}$ க்கு, $f = \{(1, -1), (4, 2), (9, -3), (16, -4)\}$ என்பது ஒரு சார்பாகுமா? f என்பது சார்பு எனில் அதன் வீச்சகத்தைக் காண்க.

தீர்வு: $f = \{(1, -1), (4, 2), (9, -3), (16, -4)\}$

Aயில் உள்ள எல்லா உறுப்பிற்கும் ஒரே ஒரு நிழல் உரு Bயில் உள்ளது.

∴ இது ஒன்றுக்கு ஒன்றான சார்பு ஆகும்

வீச்சகம் = $\{-1, 2, -3, -4\}$



32. $A = \{l, m, n, o, 2, 3, 4, 7\}$ மற்றும் $B = \{2, 5, 3, -2, m, n, o, p\}$ ஆகியவற்றிற்கு கணங்களின் வெட்டு, பரிமாற்றுப் பண்பு உடையது என்பதை சரிபார்க்கவும்.

தீர்வு: $A = \{l, m, n, o, 2, 3, 4, 7\}$, $B = \{2, 5, 3, -2, m, n, o, p\}$

$$A \cap B = \{m, n, o, 2, 3\}$$

$$B \cap A = \{m, n, o, 2, 3\}$$

$$A \cap B = B \cap A$$

எனவே வெட்டு, பரிமாற்றுப் பண்பு உடையது

33. $X = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $Y = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ என்க. X-லிருந்து Y-க்கான உறவு $\{(1,1), (1, 3), (3, 5), (3, 7), (5, 7)\}$ என வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. இது சார்பாகுமா? சார்பல்ல எனில் அதற்கான காரணம் கூறுக.

தீர்வு: உறவு $\{(1,1), (1, 3), (3, 5), (3, 7), (5, 7)\}$

X-லிருந்து Y-க்கான உறவு சார்பு அல்ல.

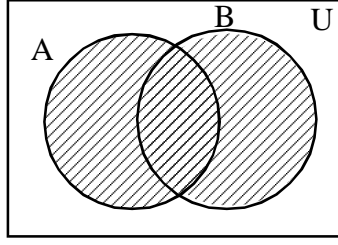
ஏனெனில் மதிப்புகத்தில் 2, 4 ஆகிய முன் உருக்களுக்கு நிழல் உருக்கள் இல்லை.

1 மற்றும் 3 ஆகிய முன் உருக்களுக்கு இரண்டு நிழல் உருக்கள் உள்ளன.

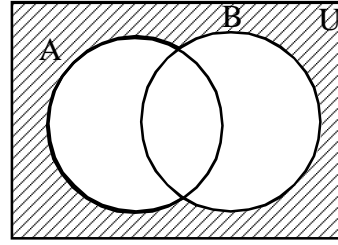
34. வென்படம் வரைக. i) $(A \cup B)'$ ii) $(B \cup C) \setminus A$

தீர்வு:

i)

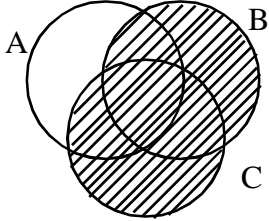


$(A \cup B)$

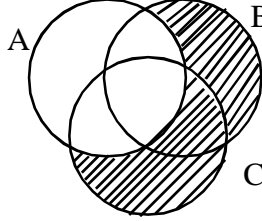


$(A \cup B)'$

ii)



$(B \cup C)$



$(B \cup C) \setminus A$

35. $A(4,-6)$, $B(3,-2)$, $C(5,2)$ ஆகிய புள்ளிகளை முனைகளாகக் கொண்ட முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம் காண்க.

தீர்வு: $A(4,-6)$, $B(3,-2)$, $C(5,2)$

$$\begin{aligned} \text{நடுக்கோட்டு மையம்} &= \left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3} \right) \\ &= \left(\frac{4 + 3 + 5}{3}, \frac{-6 - 2 + 2}{3} \right) \\ &= (4, -2) \end{aligned}$$

36. ஒரு வட்டத்தின் மையம் $(-6, 4)$. அவ்வட்டத்தின் ஒரு விட்டத்தின் ஒரு முனை ஆதிப்புள்ளி எனில் மறுமுனையைக் காண்க.

தீர்வு: மையப்புள்ளி $= \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$

$$\left(\frac{x_1 + 0}{2}, \frac{y_1 + 0}{2} \right) = (-6, 4)$$

மற்றொரு புள்ளி $(x_1, y_1) = (-12, 8)$



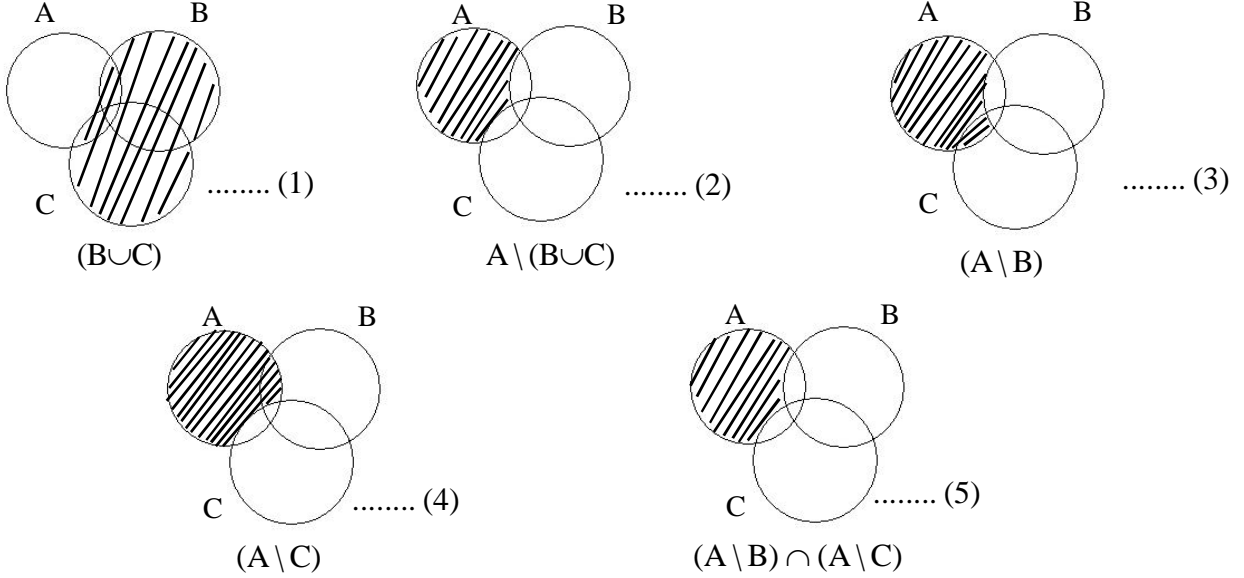
இன்று செய்யாவிட்டால் என்று செய்யப் போகிறாய்?

நீ செய்யாவிட்டால் யார் செய்யப் போகிறார்கள்?



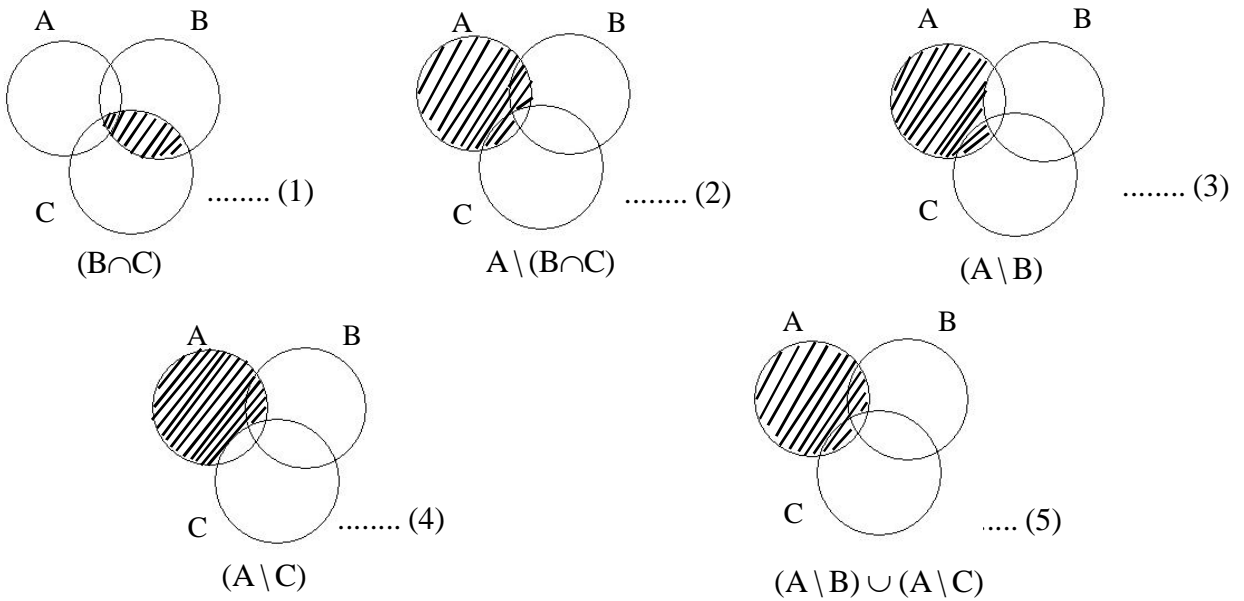
கூடுதல் சேர்க்கை - ஐந்து மதிப்பெண் வினா

01) வென்படங்களைப் பயன்படுத்தி $A \setminus (B \cup C) = (A \setminus B) \cap (A \setminus C)$ என்னும் மூலமார்கனின் கண வித்தியாச விதியினை சரிபார்க்க.



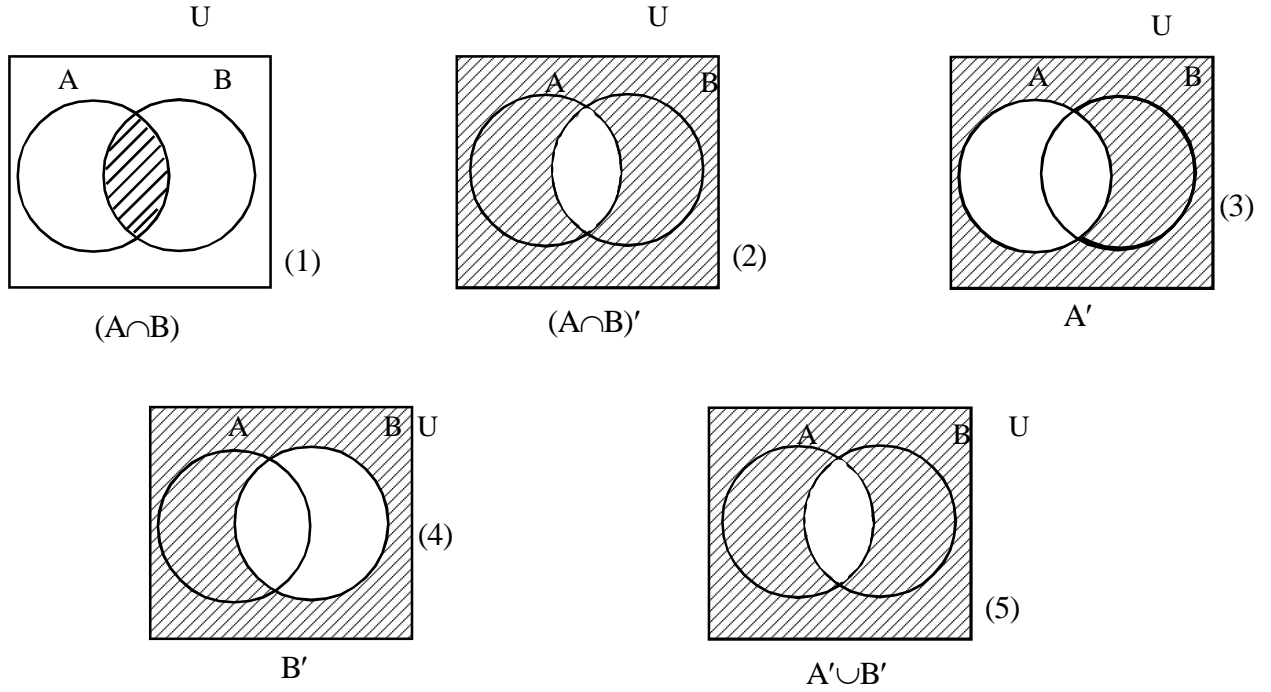
(2) மற்றும் (5) லிருந்து $A \setminus (B \cup C) = (A \setminus B) \cap (A \setminus C)$ என்பது சரிபார்க்கப்பட்டது.

02) வென்படங்களைப் பயன்படுத்தி $A \setminus (B \cap C) = (A \setminus B) \cup (A \setminus C)$ என்னும் மூலமார்கனின் கண வித்தியாச விதியினை சரிபார்க்க.



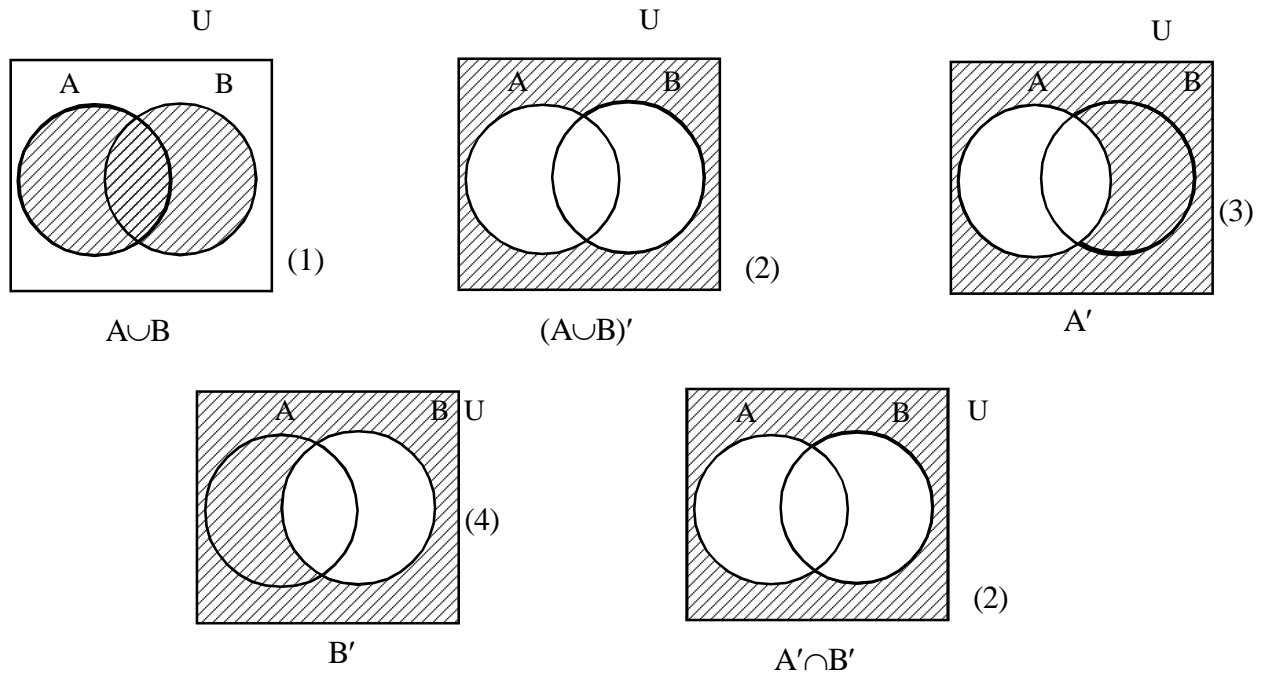
(2) மற்றும் (5) லிருந்து $A \setminus (B \cap C) = (A \setminus B) \cup (A \setminus C)$ என்பது சரிபார்க்கப்பட்டது.

03) வென்படங்களைப் பயன்படுத்தி $(A \cap B)' = A' \cup B'$ என்னும் கண நிரப்பிக்கான டீ மார்கனின் விதியினை சரிபார்க்க.



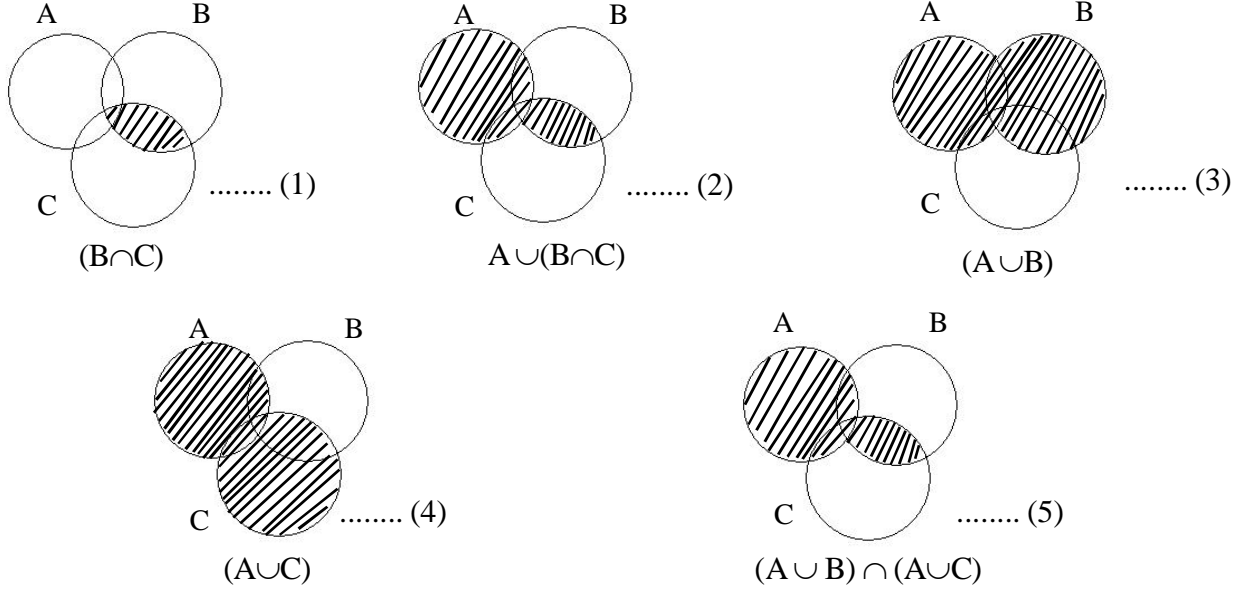
(2) மற்றும் (5) லிருந்து $(A \cap B)' = A' \cup B'$ என்பது சரிபார்க்கப்பட்டது.

04) வென்படங்களைப் பயன்படுத்தி $(A \cup B)' = A' \cap B'$ என்னும் கண நிரப்பிக்கான டீ மார்கனின் விதியினை சரிபார்க்க.



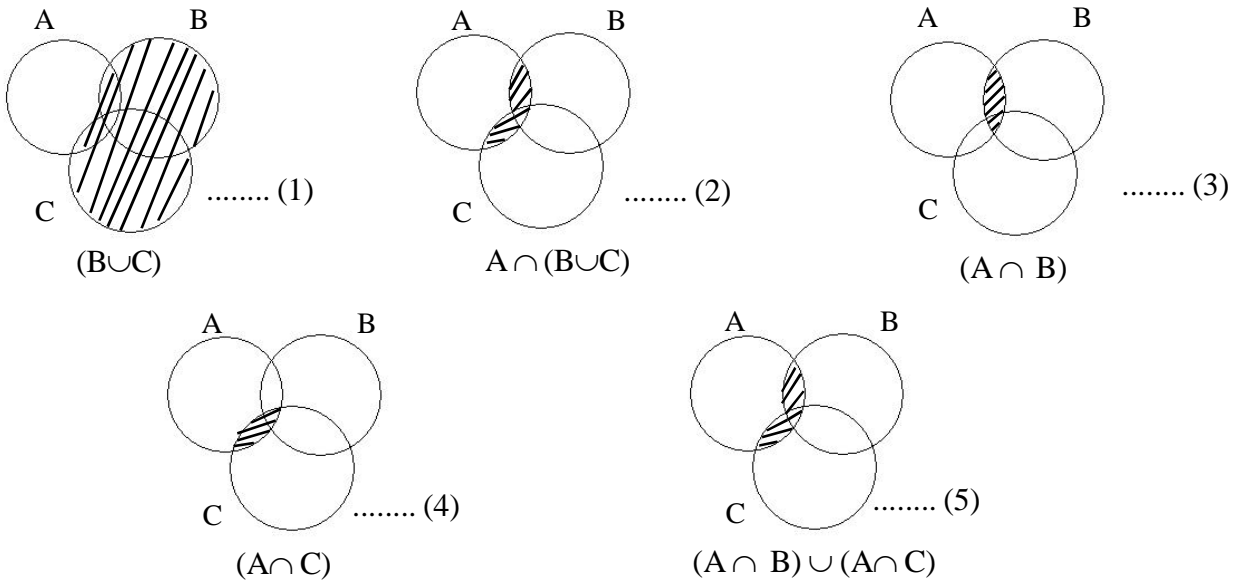
(2) மற்றும் (5) லிருந்து $(A \cup B)' = A' \cap B'$ என்பது சரிபார்க்கப்பட்டது.

05) வென்படங்களைப் பயன்படுத்தி $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ என்பதை (பங்கீட்டு விதி) சரிபார்க்க.



(2) மற்றும் (5) லிருந்து $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ என்பது சரிபார்க்கப்பட்டது.

06) வென்படங்களைப் பயன்படுத்தி $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$ என்பதை (பங்கீட்டு விதி) சரிபார்க்க.



(2) மற்றும் (5) லிருந்து $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$ என்பது சரிபார்க்கப்பட்டது.

07. $U = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots, 10\}$, $A = \{-2, 2, 3, 4, 5\}$, மற்றும் $B = \{1, 3, 5, 8, 9\}$ என்க. டி மார்கனின் கண நிரப்பி

விதிகளைச் சரிபார்க்கவும்.

$$(A \cup B)' = A' \cap B'$$

$$U = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots, 10\}$$

$$A = \{-2, 2, 3, 4, 5\}$$

$$B = \{1, 3, 5, 8, 9\}$$

$$A \cup B = \{-2, 2, 3, 4, 5\} \cup \{1, 3, 5, 8, 9\} = \{-2, 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9\}$$

$$(A \cup B)' = U \setminus (A \cup B) = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots, 10\} \setminus \{-2, 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9\}$$

$$= \{-1, 0, 6, 7, 10\} \quad \dots\dots(1)$$

$$A' = U \setminus A = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots, 10\} \setminus \{-2, 2, 3, 4, 5\}$$

$$= \{-1, 0, 1, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

$$B' = U \setminus B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots, 10\} \setminus \{1, 3, 5, 8, 9\}$$

$$= \{-2, -1, 0, 2, 4, 6, 7, 10\}$$

$$A' \cap B' = \{-1, 0, 1, 6, 7, 8, 9, 10\} \cap \{-2, -1, 0, 2, 4, 6, 7, 10\}$$

$$= \{-1, 0, 6, 7, 10\} \quad \dots\dots(2)$$

(1) & (2) லிருந்து $(A \cup B)' = A' \cap B'$ என நிறுவப்பட்டது.

$$(A \cap B)' = A' \cup B'$$

$$(A \cap B) = \{-2, 2, 3, 4, 5\} \cap \{1, 3, 5, 8, 9\} = \{3, 5\}$$

$$(A \cap B)' = U \setminus (A \cap B) = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots, 10\} \setminus \{3, 5\}$$

$$= \{-2, -1, 0, 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10\} \quad \dots\dots(1)$$

$$A' = U \setminus A = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots, 10\} \setminus \{-2, 2, 3, 4, 5\}$$

$$= \{-1, 0, 1, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

$$B' = U \setminus B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots, 10\} \setminus \{1, 3, 5, 8, 9\}$$

$$= \{-2, -1, 0, 2, 4, 6, 7, 10\}$$

$$A' \cup B' = \{-1, 0, 1, 6, 7, 8, 9, 10\} \cup \{-2, -1, 0, 2, 4, 6, 7, 10\}$$

$$= \{-2, -1, 0, 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10\} \quad \dots\dots(2)$$

(1) & (2) லிருந்து $(A \cap B)' = A' \cup B'$ என நிறுவப்பட்டது.

08. $A = \{ a, b, c, d, e, f, g, x, y, z \}$, $B = \{ 1, 2, c, d, e \}$, மற்றும் $C = \{ d, e, f, g, 2, y \}$ என்க.

$A \setminus (B \cup C) = (A \setminus B) \cap (A \setminus C)$ என்பதை சரிபார்க்கவும்.

$$A = \{ a, b, c, d, e, f, g, x, y, z \}, B = \{ 1, 2, c, d, e \}, C = \{ d, e, f, g, 2, y \}$$

$$(B \cup C) = \{ 1, 2, c, d, e \} \cup \{ d, e, f, g, 2, y \} = \{ 1, 2, c, d, e, f, g, y \}$$

$$A \setminus (B \cup C) = \{ a, b, c, d, e, f, g, x, y, z \} \setminus \{ 1, 2, c, d, e, f, g, y \} = \{ a, b, x, z \} \quad \dots\dots(1)$$

$$A \setminus B = \{ a, b, c, d, e, f, g, x, y, z \} \setminus \{ 1, 2, c, d, e \} = \{ a, b, f, g, x, y, z \}$$

$$A \setminus C = \{ a, b, c, d, e, f, g, x, y, z \} \setminus \{ d, e, f, g, 2, y \} = \{ a, b, c, x, z \}$$

$$(A \setminus B) \cap (A \setminus C) = \{ a, b, f, g, x, y, z \} \cap \{ a, b, c, x, z \} = \{ a, b, x, z \} \quad \dots\dots(2)$$

(1) & (2) விருந்து $A \setminus (B \cup C) = (A \setminus B) \cap (A \setminus C)$ என நிறுவப்பட்டது.

09. $U = \{ a, b, c, d, e, f, g, h \}$, $A = \{ a, b, f, g \}$, மற்றும் $B = \{ a, b, c \}$ எனில், டி மார்கனின் கண நிரப்பி

விதிகளைச் சரிபார்க்கவும்.

$$(A \cup B)' = A' \cap B'$$

$$U = \{ a, b, c, d, e, f, g, h \}$$

$$A = \{ a, b, f, g \}$$

$$B = \{ a, b, c \}$$

$$A \cup B = \{ a, b, f, g \} \cup \{ a, b, c \} = \{ a, b, c, f, g \}$$

$$(A \cup B)' = U \setminus (A \cup B) = \{ a, b, c, d, e, f, g, h \} \setminus \{ a, b, c, f, g \} \\ = \{ d, e, h \} \quad \dots\dots(1)$$

$$A' = U \setminus A = \{ a, b, c, d, e, f, g, h \} \setminus \{ a, b, f, g \} \\ = \{ c, d, e, h \}$$

$$B' = U \setminus B = \{ a, b, c, d, e, f, g, h \} \setminus \{ a, b, c \} \\ = \{ d, e, f, g, h \}$$

$$A' \cap B' = \{ c, d, e, h \} \cap \{ a, e, f, g, h \} \\ = \{ d, e, h \} \quad \dots\dots(2)$$

(1) & (2) விருந்து $(A \cup B)' = A' \cap B'$ என நிறுவப்பட்டது.

$$(A \cap B)' = A' \cup B'$$

$$(A \cap B) = \{ a, b, c, d, e, f, g, h \} \cap \{ a, b, c \} = \{ a, b \}$$

$$(A \cap B)' = U \setminus (A \cap B) = \{ a, b, c, d, e, f, g, h \} \setminus \{ a, b \} \\ = \{ c, d, e, f, g, h \} \quad \dots\dots(1)$$

$$A' = U \setminus A = \{ a, b, c, d, e, f, g, h \} \setminus \{ a, b, f, g \} \\ = \{ c, d, e, h \}$$

$$B' = U \setminus B = \{ a, b, c, d, e, f, g, h \} \setminus \{ a, b, c \} \\ = \{ d, e, f, g, h \}$$

$$A' \cup B' = \{ c, d, e, h \} \cup \{ d, e, f, g, h \} \\ = \{ c, d, e, f, g, h \} \quad \dots\dots(2)$$

(1) & (2) விருந்து $(A \cap B)' = A' \cup B'$ என நிறுவப்பட்டது.

10. பின்வரும் கணங்களைக்கொண்டு டி மார்களின் கண வித்தியாச விதிகளைச் சரிபார்க்கவும்.

$$A = \{ 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 \}, B = \{ 1, 2, 5, 7 \}, \text{ மற்றும் } C = \{ 3, 9, 10, 12, 13 \}.$$

$$A = \{ 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 \}$$

$$B = \{ 1, 2, 5, 7 \}$$

$$C = \{ 3, 9, 10, 12, 13 \}$$

$$\boxed{A \setminus (B \cup C) = (A \setminus B) \cap (A \setminus C)}$$

$$(B \cup C) = \{ 1, 2, 5, 7 \} \cup \{ 3, 9, 10, 12, 13 \} = \{ 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 12, 13 \}$$

$$\begin{aligned} A \setminus (B \cup C) &= \{ 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 \} \setminus \{ 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 12, 13 \} \\ &= \{ 11, 15 \} \end{aligned} \quad \dots\dots(1)$$

$$A \setminus B = \{ 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 \} \setminus \{ 1, 2, 5, 7 \} = \{ 3, 9, 11, 13, 15 \}$$

$$A \setminus C = \{ 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 \} \setminus \{ 3, 9, 10, 12, 13 \} = \{ 1, 5, 7, 11, 15 \}$$

$$(A \setminus B) \cap (A \setminus C) = \{ 3, 9, 11, 13, 15 \} \cap \{ 1, 5, 7, 11, 15 \} = \{ 11, 15 \} \quad \dots\dots(2)$$

(1) & (2) லிருந்து $A \setminus (B \cup C) = (A \setminus B) \cap (A \setminus C)$ என நிறுவப்பட்டது.

$$\boxed{A \setminus (B \cap C) = (A \setminus B) \cup (A \setminus C)}$$

$$(B \cap C) = \{ 1, 2, 5, 7 \} \cap \{ 3, 9, 10, 12, 13 \} = \{ \}$$

$$\begin{aligned} A \setminus (B \cap C) &= \{ 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 \} \setminus \{ \} \\ &= \{ 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 \} \end{aligned} \quad \dots\dots(1)$$

$$A \setminus B = \{ 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 \} \setminus \{ 1, 2, 5, 7 \} = \{ 3, 9, 11, 13, 15 \}$$

$$A \setminus C = \{ 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 \} \setminus \{ 3, 9, 10, 12, 13 \} = \{ 1, 5, 7, 11, 15 \}$$

$$\begin{aligned} (A \setminus B) \cup (A \setminus C) &= \{ 3, 9, 11, 13, 15 \} \cup \{ 1, 5, 7, 11, 15 \} \\ &= \{ 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 \} \end{aligned} \quad \dots\dots(2)$$

(1) & (2) லிருந்து $A \setminus (B \cap C) = (A \setminus B) \cup (A \setminus C)$ என நிறுவப்பட்டது.

11. $A = \{ 5, 6, 7, 8 \}$, $B = \{ -11, 4, 7, -10, -7, -9, -13 \}$ என்க. $f = \{ (x, y) : y = 3 - 2x, x \in A, y \in B \}$ என

வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.

i. f -ன் உறுப்புகளைக் காண்க.

ii. அதன் துணை மதிப்பகம் யாது?

iii. வீச்சகம் காண்க.

iv. எவ்வகைச் சார்பு எனக் காண்க.

$$A = \{ 5, 6, 7, 8 \},$$

$$B = \{ -11, 4, 7, -10, -7, -9, -13 \}$$

$$f(x) = 3 - 2x = y$$

$$f(5) = 3 - 2(5) = 3 - 10 = -7$$

$$f(6) = 3 - 2(6) = 3 - 12 = -9$$

$$f(7) = 3 - 2(7) = 3 - 14 = -11$$

$$f(8) = 3 - 2(8) = 3 - 16 = -13$$

- i. f -ன் உறுப்புகள் = $\{(5, -7), (6, -9), (7, -11), (8, -13)\}$
- ii. f -ன் துணை மதிப்புகள் $B = \{-11, 4, 7, -10, -7, -9, -13\}$
- iii. f -ன் வீச்சுகள் = $\{-7, -9, -11, -13\}$
- iv. ஒன்றுக்கு ஒன்று சார்பு ஆகும்.

12. $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -2 & 5 \\ 6 & 7 \end{pmatrix}$ மற்றும் $C = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -5 & 3 \end{pmatrix}$ எனில், $A(B+C) = AB + AC$ என்பதை சரிபார்க்கவும்.

தீர்வு: $B + C = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -2 & 5 \\ 6 & 7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 6 \\ 1 & 10 \end{pmatrix}$

$$A(B + C) = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -1 & 6 \\ 1 & 10 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3+2 & 18+20 \\ 1+4 & -6+40 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 38 \\ 5 & 34 \end{pmatrix} \dots\dots (1)$$

$$\begin{aligned} AB + AC &= \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -2 & 5 \\ 6 & 7 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -5 & 3 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} -6+12 & 15+14 \\ 2+24 & -5+28 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3-10 & 3+6 \\ -1-20 & -1+12 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 6 & 29 \\ 26 & 23 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -7 & 9 \\ -21 & 11 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} -1 & 38 \\ 5 & 34 \end{pmatrix} \dots\dots (2) \end{aligned}$$

(1) மற்றும் (2) ஆகியவற்றிலிருந்து $A(B+C) = AB + AC$ என்பது சரிபார்க்கப்பட்டது.

13. இரு சீரான பகடைகள் ஒரு முறை உருட்டப்படுகின்றன. கீழ்க்காணும் நிகழ்ச்சிகளுக்கான நிகழ்தகவினைக் காண்க.

- (i) முக எண்களின் கூடுதல் 8 ஆக இருத்தல்
- (ii) முக எண்கள் ஒரே எண்களாக (Doublet) இருத்தல்
- (iii) முக எண்களின் கூடுதல் 8-ஐ விட அதிகமாக இருத்தல்.

$$\begin{aligned} S = & \{(1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (1, 6), \\ & (2, 1), (2, 2), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6), \\ & (3, 1), (3, 2), (3, 3), (3, 4), (3, 5), (3, 6), \\ & (4, 1), (4, 2), (4, 3), (4, 4), (4, 5), (4, 6), \\ & (5, 1), (5, 2), (5, 3), (5, 4), (5, 5), (5, 6), \\ & (6, 1), (6, 2), (6, 3), (6, 4), (6, 5), (6, 6)\} \end{aligned}$$

$$n(S) = 36$$

(i) முக எண்களின் கூடுதல் 8 ஆக இருக்கும் நிகழ்ச்சியை A என்க.

$$\circ A = \{ (2, 6), (3, 5), (4, 4), (5, 3), (6, 2) \}$$

ஆகவே, $n(A) = 5,$

$$P(A) = \frac{5}{36}$$

(ii) முக எண்கள் ஒரே எண்களாக (இரட்டைகள்) இருக்கும் நிகழ்ச்சியை B என்க.

$$\circ B = \{ (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6) \}$$

ஆகவே, $n(B) = 6,$

$$P(B) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

(iii) முக எண்களின் கூடுதல் 8-ஐ விட அதிகமாக இருக்கும் நிகழ்ச்சியை C என்க.

$$\circ C = \{ (3, 6), (4, 5), (4, 6), (5, 4), (5, 5), (5, 6), (6, 3), (6, 4), (6, 5), (6, 6) \}$$

ஆகவே, $n(C) = 10,$

$$P(C) = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$$

14. ஒரு பகடை இரு முறை உருட்டப்படுகிறது. முதலாவதாக உருட்டப்படும் போது ஒரு இரட்டைப்படை எண் கிடைத்தல் அல்லது அவ்விரு உருட்டலில் முக எண்களின் கூடுதல் 8 ஆக இருத்தல் எனும் நிகழ்ச்சியின் நிகழ்தகவைக் காண்க.

$$\begin{aligned} \text{கூறுவெளி (S)} = & \{ (1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (1, 6), \\ & (2, 1), (2, 2), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6), \\ & (3, 1), (3, 2), (3, 3), (3, 4), (3, 5), (3, 6), \\ & (4, 1), (4, 2), (4, 3), (4, 4), (4, 5), (4, 6), \\ & (5, 1), (5, 2), (5, 3), (5, 4), (5, 5), (5, 6), \\ & (6, 1), (6, 2), (6, 3), (6, 4), (6, 5), (6, 6) \} \end{aligned}$$

$$n(S) = 36$$

அ) முதலாவதாக உருட்டப்படும் போது ஒரு இரட்டைப்படை எண் கிடைத்தல் (A)

$$\begin{aligned} A = & \{ (2, 1), (2, 2), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6), (4, 1), (4, 2), (4, 3), (4, 4), (4, 5), (4, 6), \\ & (6, 1), (6, 2), (6, 3), (6, 4), (6, 5), (6, 6) \} \end{aligned}$$

$$n(A) = 18$$

$$\circ P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{18}{36} = \frac{1}{2}$$

ஆ) அவ்விரு உருட்டலில் முக எண்களின் கூடுதல் 8 ஆக இருத்தல் (B)

$$\begin{aligned} B &= \{(2, 6), (3, 5), (4, 4), (5, 3), (6, 2)\} \\ n(B) &= 5 \\ P(B) &= \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{5}{36} \\ A \cap B &= \{(2, 6), (4, 4), (6, 2)\} \\ n(A \cap B) &= 3 \\ P(A \cap B) &= \frac{n(A \cap B)}{n(S)} = \frac{3}{36} \end{aligned}$$

எனவே, முதல் உருட்டலில் இரட்டை எண் அல்லது முக எண்களின் கூடுதல் 8 ஆக கிடைக்க நிகழ்தகவு

$$\begin{aligned} P(A \cup B) &= P(A) + P(B) - P(A \cap B) \\ &= \frac{18}{36} + \frac{5}{36} - \frac{3}{36} \\ &= \frac{23-3}{36} = \frac{20}{36} = \frac{5}{9} \end{aligned}$$

15. இரு பகடைகள் ஒரே நேரத்தில் சேர உருட்டப்படும் போது கிடைக்கும் முக எண்களின் கூடுதல் 3 ஆல் மற்றும் 4ஆல் வகுபடாமை நிகழ்தகவு காண்க.

$$\begin{aligned} \text{கூறுவெளி (S)} &= \{(1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (1, 6), \\ &\quad (2, 1), (2, 2), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6), \\ &\quad (3, 1), (3, 2), (3, 3), (3, 4), (3, 5), (3, 6), \\ &\quad (4, 1), (4, 2), (4, 3), (4, 4), (4, 5), (4, 6), \\ &\quad (5, 1), (5, 2), (5, 3), (5, 4), (5, 5), (5, 6), \\ &\quad (6, 1), (6, 2), (6, 3), (6, 4), (6, 5), (6, 6)\} \\ n(S) &= 36 \end{aligned}$$

அ) முக எண்களின் கூடுதல் 3 ஆல் வகுபடும் எண்ணாக இருத்தல் (A)

$$\begin{aligned} A &= \{(1, 2), (1, 5), (2, 1), (2, 4), (3, 3), (3, 6), (4, 2), (4, 5), (5, 1), (5, 4), (6, 3), (6, 6)\} \\ n(A) &= 12 \\ P(A) &= \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{12}{36} \end{aligned}$$

ஆ) முக எண்களின் கூடுதல் 4 ஆல் வகுபடும் எண்ணாக இருத்தல் (B)

$$\begin{aligned} B &= \{(1, 3), (2, 2), (2, 6), (3, 1), (3, 5), (4, 4), (5, 3), (6, 2), (6, 6)\} \\ n(B) &= 9 \\ P(B) &= \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{9}{36} \\ A \cap B &= \{(6, 6)\} \\ n(A \cap B) &= 1 \\ P(A \cap B) &= \frac{n(A \cap B)}{n(S)} = \frac{1}{36} \end{aligned}$$

முக எண்களின் கூடுதல் 3 ஆல் மற்றும் 4ஆல் வகுபடுவதற்கான நிகழ்தகவு

$$\begin{aligned} P(A \cup B) &= P(A) + P(B) - P(A \cap B) \\ &= \frac{12}{36} + \frac{9}{36} - \frac{1}{36} = \frac{21-1}{36} = \frac{20}{36} = \frac{5}{9} \end{aligned}$$

முக எண்களின் கூடுதல் 3 ஆல் மற்றும் 4ஆல் வகுபடாமல் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு

$$\begin{aligned} P(A \cup B)' &= 1 - P(A \cup B) \\ &= 1 - \frac{5}{9} = \frac{9-5}{9} = \frac{4}{9} \end{aligned}$$

16. ஒரு மாணவிக்கு மருத்துவக் கல்லூரியில் சேர்க்கை கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு 0.16 என்க. பொறியியல் கல்லூரியில் சேர்க்கைக் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு 0.24 என்க. மற்றும் இரு கல்லூரிகளிலும் சேர்க்கைக் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு 0.11 எனில்

- மருத்துவம் மற்றும் பொறியியல் கல்லூரிகளில் ஏதேனும் ஒரு கல்லூரியில் சேர்க்கைக் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு காண்க.
- மருத்துவக் கல்லூரியில் மட்டுமோ அல்லது பொறியியல் கல்லூரியில் மட்டுமோ சேர்க்கைக் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு காண்க.

மருத்துவக் கல்லூரியில் சேர்க்கை கிடைப்பதற்கான நிகழ்ச்சி A என்க.

பொறியியல் கல்லூரியில் சேர்க்கை கிடைப்பதற்கான நிகழ்ச்சி B என்க.

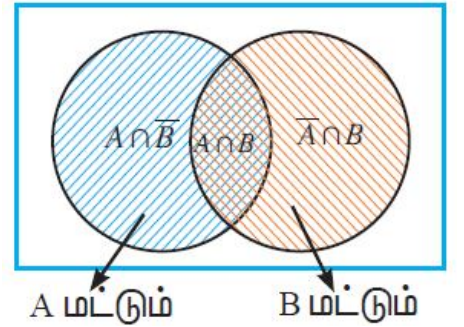
$$P(A) = 0.16, P(B) = 0.24, P(A \cap B) = 0.11$$

- P(ஏதாவது ஒரு கல்லூரியில் சேர்க்கை கிடைப்பது)

$$\begin{aligned} &= P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) \\ &= 0.16 + 0.24 - 0.11 = 0.40 - 0.11 \\ &= 0.29 \end{aligned}$$

- P(ஏதாவது ஒரு கல்லூரியில் மட்டும் சேர்க்கை கிடைப்பது)

$$\begin{aligned} &= P(A \text{ மட்டும் அல்லது } B \text{ மட்டும்}) \\ &= P(A \cap \bar{B}) + P(\bar{A} \cap B) \\ &= [P(A) - P(A \cap B)] + [P(B) - P(A \cap B)] \\ &= (0.16 - 0.11) + (0.24 - 0.11) \\ &= 0.18 \end{aligned}$$



நினைவில் கொள்க...

- ☛ மூன்று வட்டக் கணக்கு (மூன்று மொழிகளையும், மூன்று வகை அடப்புகளையும்)

$$n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(B \cap C) - n(A \cap C) + n(A \cap B \cap C)$$

- ☛ கூட்டுத் தொடரின் ஆம் உறுப்பு (15, 17 ஆம் உறுப்பு) $t_n = a + (n-1)d$

- ☛ 13 ஆல் வகுபடும் ஈரிலக்க எண்களின் எண்ணிக்கை $n = \left(\frac{l-a}{d}\right) + 1$

- ☛ 8 ஆல், 9 ஆல், 300க்கும் 500க்கும் இடையே 11 ஆல்.... கூடுதல் காண்க.

$$n = \left(\frac{l-a}{d}\right) + 1, S_n = \frac{n}{2}(a+l)$$

- ☛ பெருக்குத் தொடரின் 5ஆம் உறுப்பு

$$t_n = ar^{n-1}$$

- ☛ $6 + 66 + 666 + \dots, 7 + 77 + 777 + \dots$

$$S_n = \left[\frac{a(r^n - 1)}{r - 1} \right]$$

- ☛ 12 செ.மீ., 13 செ.மீ., ..., 23 செ.மீ. 12 சதுரங்களின் மொத்தப் பரப்பளவு

$$12^2 + 13^2 + \dots + 23^2 = [1^2 + 2^2 + \dots + 23^2] - [1^2 + 2^2 + \dots + 11^2] \quad \Sigma n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

- ☛ 16 செ.மீ., 17 செ.மீ., 18 செ.மீ., ..., 30 செ.மீ. 15 கனச்சதுரங்களின் கன அளவுகளின் கூடுதல் காண்க.

$$16^3 + 17^3 + \dots + 30^3 = [1^3 + 2^3 + \dots + 30^3] - [1^3 + 2^3 + \dots + 15^3] \quad \Sigma n^3 = \left[\frac{n(n+1)}{2} \right]^2$$

- ☛ 3, 4 ஐ மூலங்களாகக் கொண்ட இருபடிச் சமன்பாடு $x^2 - (\text{மூ.கூ.})x + \text{மூ.பெ.ப.} = 0$

- ☛ $4x^2 - 4x + 16 = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்களின் தன்மை $\Delta = b^2 - 4ac$

- ☛ $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ நடுப்புள்ளி / மையப்புள்ளி $\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$

- ☛ $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3)$ முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம் $\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3} \right)$

- ☛ $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ ஆகிய புள்ளிகளை $l : m$ விகிதத்தில் உட்புறமாகப் பிரிக்கும் புள்ளி

$$\left(\frac{lx_2 + mx_1}{l+m}, \frac{ly_2 + my_1}{l+m} \right)$$

- ☛ $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ ஆகிய புள்ளிகளை $l : m$ விகிதத்தில் உட்புறமாகப் பிரிக்கும் புள்ளி

$$\left(\frac{lx_2 - mx_1}{l-m}, \frac{ly_2 - my_1}{l-m} \right)$$

- ☛ சாய்வு m, y வெட்டுத் துண்டு

$$\text{நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடு } y = mx + c$$

✿ சாய்வு m , புள்ளி (x_1, y_1) நோக்கோட்டின் சமன்பாடு $y - y_1 = m(x - x_1)$

✿ புள்ளி (x_1, y_1) , புள்ளி (x_2, y_2) நோக்கோட்டின் சமன்பாடு $\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$

✿ x வெட்டுத் துண்டு a , y வெட்டுத் துண்டு b நோக்கோட்டின் சமன்பாடு $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$

✿ θ கொடுக்கப்பட்டால் சாய்வு $m = \tan \theta$ ($\tan 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}}$, $\tan 45^\circ = 1$, $\tan 60^\circ = \sqrt{3}$)

✿ புள்ளி (x_1, y_1) , புள்ளி (x_2, y_2) சாய்வு $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

✿ $ax^2 + bx + c = 0$ சமன்பாடு சாய்வு $m = \frac{-x \text{ ன் கெழு}}{y \text{ ன் கெழு}}$

✿ முக்கோணத்தின் பரப்பு $= \frac{1}{2} \begin{vmatrix} x_1 & x_2 & x_3 & x_1 \\ y_1 & y_2 & y_3 & y_1 \end{vmatrix}$

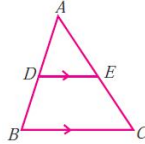
✿ நாற்கரத்தின் பரப்பு $= \frac{1}{2} \begin{vmatrix} x_1 & x_2 & x_3 & x_4 & x_1 \\ y_1 & y_2 & y_3 & y_4 & y_1 \end{vmatrix}$

✿ ஒரே நோக்கோட்டில் அமைந்தால் $\frac{1}{2} \begin{vmatrix} x_1 & x_2 & x_3 & x_1 \\ y_1 & y_2 & y_3 & y_1 \end{vmatrix} = 0$

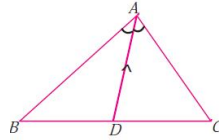
✿ நோக்கோடுகள் இணையா? $m_1 = m_2$

✿ நோக்கோடுகள் செங்குத்தா? $m_1 \times m_2 = -1$

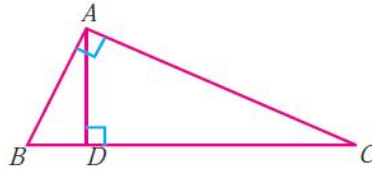
✿ $\triangle ABC$ $DE \parallel BC$ எனில் $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$



✿ கோண இருசம வெட்டித் தேற்றம் $\frac{BD}{DC} = \frac{AB}{AC}$

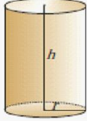
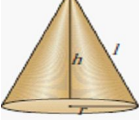
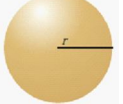

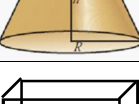
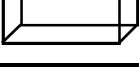


✿ பிதாகரஸ் தேற்றம் $BC^2 = AB^2 + AC^2$



✿ நாண்கள் உட்புறமாக வெட்டிக் கொள்கின்றன / வெளிப்புறமாக வெட்டிக் கொள்கின்றன
 $AP \times BP = CP \times DP$

✿ $\tan 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}}$, $\tan 45^\circ = 1$, $\tan 60^\circ = \sqrt{3}$, ஏணி $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$

உருவங்கள்	வளைபரப்பு (ச.அ)	மொத்தப் பரப்பு (ச.அ)	கன அளவு (க.அ)
உருளை 	$2\pi rh$	$2\pi r(h+r)$	$\pi r^2 h$
கூம்பு 	πrl	$\pi r(l+r)$	$\frac{1}{3} \pi r^2 h$
கோளம் 	$4\pi r^2$	-	$\frac{4}{3} \pi r^3$
அரைக் கோளம் 	$2\pi r^2$	$3\pi r^2$	$\frac{2}{3} \pi r^3$
இடைக் கண்டம் 	-	-	$\frac{1}{3} \pi h (R^2+r^2+Rr)$
கனச் செவ்வகம் 	-	-	$l \times b \times h$

❁ வீச்சு $R = L - S$, வீச்சுக் கெழு = $\frac{L-S}{L+S}$ மாறுபாட்டுக்கெழு $C.V = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$

❁ திட்டவிலக்கம் $\sigma = \sqrt{\frac{\sum d^2}{n} - \left(\frac{\sum d}{n}\right)^2}$

❁ அட்டவணை கொடுத்து திட்டவிலக்கம் $\sigma = \sqrt{\frac{\sum fd^2}{\sum f} - \left(\frac{\sum fd}{\sum f}\right)^2}$

❁ முதல் 10, 13 இயல் எண்களின் திட்டவிலக்கம் $\sigma = \sqrt{\frac{n^2-1}{12}}$

❁ A அல்லது B $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

❁ A அல்லது B அல்லது C (A, B, C ஆகியோர்)

$$P(A \cup B \cup C) = P(A) + P(B) + P(C) - P(A \cap B) - P(B \cap C) - P(A \cap C) + P(A \cap B \cap C)$$

❁ ஒரு விருது (அ) கல்லூரி $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

❁ ஒரு விருது (அ) கல்லூரி மட்டும் $P(A \cap \bar{B}) + P(\bar{A} \cap B) = [P(A) - P(A \cap B)] + [P(B) - P(A \cap B)]$

குறிப்புகள்

அனைவருக்கும் இடைநிலைக் கல்வித் திட்டம் (RMSA),
கடலூர், நாகப்பட்டினம், விழுப்புரம், திருவாரூர் மாவட்டங்கள்.



பத்தாம் வகுப்பு

**மெல்லக் கற்போருக்கான அடைவு மேம்பாட்டு பயிற்சிக் கட்டகம்
(SLAP)**

2017 - 2018

அறிவியல்

**அறிவியல் பாடத்தல் வற்றர் அனைத்துப் பாடத்தலும் வற்றர்
விடியும் என்று ழண்னை நம்பு... முடியும் என்று உண்னை நம்பு...**

10. கீழ்க்காண்பவை ஸ்வம் செல்கள் (மூலச்செல்கள்) பற்றிய கூற்றுக்கள்

அ) இவைகள் சிறப்படையாத / மாறுபாடடையாத செல்கள்

ஆ) இவைகள் உடலின் எந்த வகையான செல்களாகவும் மாறும் திறன் கொண்டவை

இ) இவை வேகமாகப் பெருக்கமடைந்து ஒரே மாதிரியான அதிக எண்ணிக்கையில் செல்களை உருவாக்குகின்றன

ஈ) இவைகள் இதய செல்களாகவோ அல்லது நரம்பு செல்களாகவேமா மாற்றமடையாது

உ) இவைகள் இனப்பெருக்கத்தின் வாயிலாகத் தோன்றும் தலைமுறைகளிலிருந்து பெறப்படுகிறது

சரியான கூற்று.....

i) அ ஆ இ

ii) இ ஈ உ

iii) அ இ உ

iv) ஆ இ ஈ

11. இன்சலின் சார்ந்த நீராழிவு நோயினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள மனிதனின் கணையத்தில்

செல்கள் சிதைவடைந்திருக்கும்.

i) ஆல்பா

ii) பீட்டா

iii) காமா

iv) டெல்டா

12. ஒரே மாதிரியான இரட்டையர்கள் பிறப்பதற்குக் காரணமான கருவறுதல்..... இடையே நடைபெறுகிறது

i) இரண்டு அண்ட செல்கள் மற்றும் இரண்டு விந்து செல்கள்

ii) இரண்டு அண்ட செல்கள் மற்றும் ஒரு விந்து செல்

iii) ஒரு அண்ட செல் மற்றும் ஒரு விந்து செல்

iv) ஒரு அண்ட செல் மற்றும் இரண்டு விந்து செல்கள்

13. ஒரே மாதிரியான இரட்டையர்கள் பற்றிய தவறான கூற்று

i) ஒரு கரு முட்டையிலிருந்து உருவாக்கம்

ii) ஒரே பாலினமாக இருத்தல்

iii) பெரும்பாலான பண்புகளில் ஒத்திருத்தல்

iv) இரத்த வகை வேறுபடுதல்

14. நியாண்டர்தல் மனிதன் பற்றி சரியான கூற்று

i) மனிதனை ஒத்த முதல் ஹோமினிட்கள்

ii) வேளாண்மை தொடக்கம்

iii) இறைச்சிகளை உண்ணுதலும், நிமிர்ந்த நடையும்

iv) இறந்தவர்களைப் புதைத்தல்

15. தலைமுறை, தலைமுறையாகப் பண்புகள் கடத்துதலைப் பாரம்பரியம் என்பர். மெண்டல் தன் ஆய்விற்குப் பயன்படுத்திய பட்டாணிச் செடியில், மரபுப் பண்பிற்கான காரணிகள்

i) டி.என்.ஏ

ii) ஆர்.என்.ஏ.

iii) புரதம்

iv) சைட்டோபிளாசம்

விடைகள்

01. i) மென்மையான தண்டு மற்றும் கடினமான தண்டு

02. i) ஆப்பிரிக்கா

03. i) மரபணு மாற்றம் செய்யப்பட்ட விந்தணு

04. i) சார்லஸ் டார்வின்

05. iii) உடற்செல்லில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது

06. iv) yy

07. ii) Rr x Rr

08. iii) பால் இனப்பெருக்கம்

09. iii) இ அ ஈ ஆ உ

10. i) அ ஆ இ

11. ii) பீட்டா

12. iii) ஒரு அண்ட செல் மற்றும் ஒரு விந்து செல்

13. iv) இரத்த வகை வேறுபடுதல்

14. iv) இறந்தவர்களைப் புதைத்தல்

15. i) டி.என்.ஏ

அலகு 2: நோய்த்தடைக் காப்பு மண்டலம்

உரிய விடையைத் தேர்வு செய்து எழுதுக:

01. பின்வருவனவற்றுள் விரும்பத்தக்க உடல் நலக்கூறு

- அ) திரு X தொற்று நோயிலிருந்து குணமடைகிறார்
- ஆ) திரு Y தினமும் இன்சலின் ஊசிப் போட்டுக் கொள்கிறார்
- இ) திரு Z மிகவும் மன அழுத்தத்தில் உள்ளார்
- ஐ) திரு K தினமும் தன் கடமையினை செய்கிறார், மகிழ்ச்சியாக உள்ளார்.

02. சமூகத்தில் சுமுகமற்ற செயல்

- அ) ஒருவர், பிறந்த நாள் விழாவில் மகிழ்ச்சியுடன் பங்கேற்கிறார்
- ஆ) எளிய செயல்களிலும் கடுமையாக நடந்து கொள்கிறார்
- இ) சூழ்நிலைகளுக்கு ஒப்ப செயல்படுகிறார்
- ஈ) தன் உடல் நலமற்றத் தாயை மருத்துமனையில் சென்று கவனித்துக் கொள்கிறார்.

03. பின்வருவனவற்றுள் பாக்கியாவால் உண்டாகும் நோய்

- அ) மூளைக் காய்ச்சல்
- ஆ) வெறிநாயக்கடி
- இ) இரணஜன்னி
- ஈ) பெரியம்மை

04. பின்வருவனவற்றுள் காற்றின் மூலம் பரவும் நோய்

- அ) காசநோய்
- ஆ) மூளைக்காய்ச்சல்
- இ) டைபாய்டு
- ஈ) காலரா

05. மிகக் கடுமையான மலேரியாக் காய்ச்சலை உருவாக்கும் பிளாஸ்மோடியம் கிருமி

- அ) ஓவேலே
- ஆ) மலேரியே
- இ) பால்சிபாரம்
- ஈ) வைவாக்ஸ்

06. நமது உணவுக் குடல் பகுதியில் நோய் உண்டாக்கும் நுண்ணுயிரி

- அ) பிளாஸ்மோடியம் வைவாக்ஸ்
- ஆ) எண்டமிபா ஹிஸ்டலைட்டிகா
- இ) டிரிபோனோசோமா கேம்பியேன்சி
- ஈ) டீனியா சோலியம்

07. மறைமுகமாக நோய் பரவும் முறை

- அ) சளி சிந்துதல்
- ஆ) வாய் வழியாகத் தெரித்தல்
- இ) தாய் சேய் இணைப்புத் தீசு
- ஈ) நோயாளி பயன்படுத்தும் உடைமைகள்

08. பிற உயிரிகளிடமிருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்ட எதிர்ப்பொருள்கள், மனிதருக்கு நோய்த் தடுப்பூசியாகப் போடப்படுகின்றன. பின்வருவனவற்றுள் எவ்வகைத்தடுப்பூசி முறை?

- அ) செயற்கையான செயல்மிகு நோய்த் தடுப்பு முறை
- ஆ) செயற்கையான மந்தமான நோய்த் தடுப்பு முறை
- இ) இயற்கையான செயல்மிகு நோய்த் தடுப்பு முறை
- ஈ) இயற்கையான மந்தமான நோய்த் தடுப்பு முறை

09. பிறந்த குழந்தைகளுக்கு முதலில் கொடுக்கப்படும் நோய்த் தடுப்பூசி

- i) வாய் வழி போலியோ
- ii) DPT
- iii) DPT மற்றும் போலியோ
- iv) BCG

10. ஒரு சிறந்த நல வாழ்க்கையை வாழ, ஒவ்வொரு மனிதனும் நல்ல உடல், மனம், சமூக நலத்துடன் இருத்தல் வேண்டும். இதில் ஏதேனும் ஒன்று குறைவுபட்டாலும் அவர்..... எனப்படுவார்.

11. ஒரு மாணவி புரத உணவைத் தவிர்த்து அதிகப்படியான கார்போஹைட்ரேட் உணவை உண்கிறாள். எந்தச் சத்துக் குறைபாட்டு நோய் அவளுக்கு ஏற்படும்?

- அ) குவாஷியோர்கர்
- ஆ) மாலைக்கண்
- இ) டயாபடீஸ்
- ஈ) டவுன் குறைபாடு

12. உறுதிப்படுத்துதல் : (A) டயாபட்டிஸ் மெலிடஸ் நோயாளிகளின் இரத்தத்தில் காணப்படும் சுவடுதல் சர்க்கரை பயன்படுத்தப்படாமல் சிறுநீர் வழியாக வெளியேற்றப்படும்

காரணம் : (R) கணையம் போதுமான இன்சுலினைச் சுரப்பதில்லை

அ) A மற்றும் R சரியானது. R, A வுக்கான சரியான விளக்கம்

ஆ) A மற்றும் R சரியானது. R, A வுக்கான சரியான விளக்கம் அல்ல

இ) A சரி ஆனால் R தவறு ஈ. A தவறு ஆனால் R சரி

விடைகள்

01. இ) திரு K தினமும் தன் கடமையினை செய்கிறார். மகிழ்ச்சியாக உள்ளார்.
02. ஆ) எளிய செயல்களிலும் கடுமையாக நடந்து கொள்கிறார்
03. இ) இரணஜன்னி
04. அ) காசநோய்
05. இ) பால்சிபாரம்
06. ஆ) எண்டமிபா ஹிஸ்டலைட்டிகா
07. ஈ) நோயாளி பயன்படுத்தும் உடைமைகள்
08. ஆ) செயற்கையான மந்தமான நோய்த் தடுப்பு முறை
09. iv) BCG
10. நோயாளி
11. அ) குவாஷியோர்கர்
12. அ) A மற்றும் R சரியானது. R, A வுக்கான சரியான விளக்கம்

அலகு 3: உடல் உறுப்பு மண்டலங்களின் அமைப்பும் செயல்பாடுகளும்

உரிய விடையைத் தேர்வு செய்து எழுதுக:

01. ஒற்றை முனை நியூரான்கள் காணப்படும் இடம்

அ) மூளை ஆ) தண்டுவடம்

இ) வளர்கரு நரம்புத் திசு

ஈ) முதிர்ந்த நரம்புத் திசு

02. உணர் உறுப்புகளில் அடங்கியுள்ளவை

அ) ஒற்றை முனை நியூரான்கள்

ஆ) இரு முனை நியூரான்கள்

இ) பல முனை நியூரான்கள்

ஈ) மெடுல்லேட்டட் நியூரான்கள் (மயலினுறை நியூரான்கள்)

03. உடலின் மனவெழுச்சி வெளிப்பாட்டைக் கட்டுப்படுத்தும் மூளையின் பகுதி

அ) சிறுமூளை ஆ) பெருமூளை

இ) தலாமஸ் ஈ) ஹைபோதலாமஸ்

04. மூளைத் தண்டின் ஒரு பகுதியான அமைந்துள்ளது

அ) முன் மூளை மற்றும் நடு மூளை

ஆ) நடு மற்றும் பின் மூளை

இ) முன் மற்றும் பின் மூளை

ஈ) முன் மூளை மற்றும் தண்டுவடம்

05. தண்டுவட நரம்புகள் என்பவை.....

அ) உணர்ச்சி நரம்புகள்

ஆ) இயக்கு நரம்புகள்

இ) கலப்பு நரம்புகள்

ஈ) மூளையோடு பின்னிப் பிணைந்துள்ளவை

06. கழுத்துப் பகுதியில் காணப்படும் ஒரு நாளமில்லாச் சுரப்பி

அ) அடீனல் சுரப்பி

ஆ) பிட்யூட்டரிச் சுரப்பி

இ) தைராய்டு சுரப்பி

ஈ) கணையம்

07. எக்சோகிரைன், எண்டோகிரைனாக செயலாற்றும் நாளமில்லாச் சுரப்பி
 அ) கணையம் ஆ) பிட்யூட்டரி இ) தைராய்டு ஈ) அடீனல்
08. ஒரு டெசி.லி. இரத்தத்தில் காணப்படும் இயல்பான இரத்தச் சர்க்கரையின் அளவு
 அ) 80 - 100 மி.கி./டெசி.லி. ஆ) 80 - 120 மி.கி./டெசி.லி.
 இ) 80 - 150 மி.கி./டெசி.லி. ஈ) 70 - 120 மி.கி./டெசி.லி.
09. நோய்த் தொற்றுதலை எதிர்க்கும் T லிம்போசைட்கள் உறுப்பில் மாறுபாடு அடைகின்றன
 அ) பாராதைராய்டு சுரப்பி ஆ) நிணநீர்ச் சுரப்பி இ) தைமஸ் சுரப்பி ஈ) அடீனல் சுரப்பி
10. மியாஸிஸ் - I இல் ஒத்திசைவான குரோமோசோம்கள் ஜோடியுறுதல் நிலை.....
 அ. லெப்டோன் ஆ) சைகோன் இ) பாக்கீன் ஈ) டிப்ளோன்
11. நமது உடல் உறுப்புகளின் அனைத்து செயல்களையும் கட்டுப்படுத்தும் மற்றும் ஒருங்கிணைக்கும் பணியினைச் செய்யும் இரு மண்டலங்கள்.....
 அ. செரிமான மற்றும் இரத்த சுழற்சி மண்டலம் ஆ) சுவாசம் மற்றும் இரத்த சுழற்சி மண்டலம்
 இ) கழிவு நீக்கம் மற்றும் எலும்பு மண்டலம் ஈ) நரம்பு மண்டலம் மற்றும் நாளமில்லா சுரப்பி மண்டலம்
12. நரம்பு செல் இணைப்புப் பகுதியில் நரம்பு கடத்துப் பொருளை வெளியிடுவது.....
 அ) டெண்டரைட்டுகளின் முனைகள் ஆ) இணைப்புக் குமிழ்கள்
 இ) செல் உடல நுண் உறுப்புகள் ஈ) ஆக்சானின் மையலின் உறை
13. நோய் தடைக் காப்பு மண்டலத்துடன் தொடர்புடைய நாளமில்லா சுரப்பி
 அ) தைராய்டு ஆ) தைமஸ் இ) அடீனல் ஈ) பீனியல்
14. இயற்கை மகப்பேறுக்காக காப்பிணி பெண்ணிற்கு குழந்தை பிறப்பிற்காக மருத்துவர் பயன்படுத்தும் ஹார்மோன்
 அ) ஈஸ்ட்ரோஜன் ஆ) புரோஜெஸ்டரான் இ) இன்சலின் ஈ) ரிலாக்ஸின்
15. மியாஸிஸ் செல் பிரிதலின் முக்கிய நிகழ்வான குறுக்கே கலத்தல், நிலையில் நடைபெறும்
 அ) லெப்டோன் ஆ) பாக்கீன் இ) டிப்ளோன் ஈ) சைகோட்டின்
16. குன்றல் பகுப்பு என்பது இனச்செல்களை உருவாக்கும் ஒரு நிகழ்வு. குன்றல் பகுப்பு நடைபெறும் செல்கள் ..
 அ) இனப்பெருக்க எபிதீலியல் செல்கள் ஆ) தொடர் உணர்வு எபிதீலியல் செல்கள்
 இ) க்யூபாய்டல் எபிதீலியல் செல்கள் ஈ) தூண் எபிதீலியல் செல்கள்
17. அமீபாவில் நடைபெறும் செல் பகுப்பு முறை
 அ) குரோமேட்டின் வலைப்பின்னலில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகிறது
 ஆ) குரோமேட்டின் வலைப்பின்னலில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துவது இல்லை
 இ) குரோமோசோம்களின் எண்ணிக்கை குறைகிறது ஈ) உட்கருவில் பிளவை ஏற்படுத்துவதில்லை
18. பின்வருவனவற்றுள் உரிய ஒழுங்கு அமைவு முறை
 அ) சைகோட்டின் → லெப்டோன் → பாக்கீன் → டிப்ளோட்டின் → டயகைனெசிஸ்
 ஆ) டயகைனெசிஸ் → சைகோட்டின் → லெப்டோன் → பாக்கீன் → டிப்ளோட்டின்
 இ) லெப்டோன் → சைகோட்டின் → பாக்கீன் → டிப்ளோட்டின் → டயகைனெசிஸ்
19. போலியோ ஒரு வைரஸ் நோய். இதனால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைக்கு கை, கால் செயலிழந்து விடுகிறது. குழந்தையின் உறுப்பு மண்டலம் அதிகமாக பாதிக்கப்படுகிறது.
 அ) நரம்பு மண்டலம் ஆ) செரிமான மண்டலம் இ) சுவாச மண்டலம் ஈ) கழிவு நீக்க மண்டலம்
20. அதிக ஒளி விழும் போது கண்களை விரைவாக மூடிக் கொள்வதும், வெப்பம் பட்டவுடன் கையை உடனே இழுத்துக் கொள்வதும் அனிச்சை செயலுக்கு சில எடுத்துக்காட்டுகள் ஆகும். இச்செயலுக்கு மைய நரம்பு மண்டலத்தின் காரணமாகிறது.
 அ) முன் மூளை ஆ) தண்டுவடம் இ) பின் மூளை ஈ) நரம்பு இணைப்புப்பகுதி

21. பின்வருவன நியூரானின் பாகங்கள்

அ) ஆக்சான் ஆ) கிளைத்த முடிவுப் பகுதி இ) செல் உடலம் ஈ) டென்ட்ரைட்டுகள்
எனில், நரம்புத் தூண்டலின் சரியான பாதை.....

அ) ஆ அ ஈ இ ஆ) ஈ இ அ ஆ இ) ஆ ஈ அ இ ஈ) அ ஈ ஆ இ

22. எளிய அறுவை சிகிச்சையின் போது மருத்துவர் குறிப்பிட்ட பகுதிகளில் உணர்வறு பொருள்களைப் பயன்படுத்தி நோயாளிகளின் வலியை உணர இயலாமல் செய்வார். இதனால் நரம்பு செல்லின்யில் நரம்பு தூண்டல் நிறுத்தி வைக்கப்படுகிறது.

அ) செல் உடலம் ஆ) ஆக்ஸான் இ) நரம்பு செல் இணைப்புப் பகுதி ஈ) ஆக்சானின் மையப்பகுதி

23. உறுதிப்படுத்துதல் : (A) அனைத்து தண்டுவுட நரம்புகளும் கலப்பு நரம்புகள்

காரணம் : (R) ஒவ்வொரு தண்டுவுட நரம்பும் உணர்ச்சி வேர் மற்றும் நரம்பு வேர் கொண்டுள்ளன.

அ) A மற்றும் R சரி. Aக்கு சரியான விளக்கம் R ஆ) A மற்றும் R சரியானது. A க்கு R சரியான விளக்கம் அன்று

இ) A சரி R தவறு

ஈ. A தவறு R சரி

விடைகள்

01. இ) வளர்கரு நரம்புத் திசு
02. ஆ) இரு முனை நியூரான்கள்
03. ஈ) ஹைபோதலாமஸ்
04. ஆ) நடு மற்றும் பின் மூளை
05. இ) கலப்பு நரம்புகள்
06. இ) தைராய்டு சுரப்பி
07. அ) கணையம்
08. ஆ) 80 - 120 மி.கி./டெசி.லி.
09. இ) தைமஸ் சுரப்பி
10. ஆ) சைகோடன்
11. ஈ) நரம்பு மண்டலம் மற்றும் நாளமில்லா சுரப்பி மண்டலம்
12. ஆ) இணைப்புக் குமிழ்கள்
13. ஆ) தைமஸ்
14. ஈ) ரிலாக்ஸின்
15. ஆ) பாக்கிடன்
16. அ) இனப்பெருக்க எபிதீலியல் செல்கள்
17. ஆ) குரோமோட்டின் வலைப்பின்னலில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துவது இல்லை
18. இ) லெப்டோடன் → சைகோட்டின் → பாக்கிடன் → டிப்ளோட்டின் → டயகைனெசிஸ்
19. அ) நரம்பு மண்டலம்
20. ஆ) தண்டுவுடம்
21. ஆ) ஈ இ அ ஆ
22. இ) நரம்பு செல் இணைப்புப் பகுதி
23. அ) A மற்றும் R சரி. Aக்கு சரியான விளக்கம் R

அலகு 4: தாவரங்களின் இனப்பெருக்கம்

உரிய விடையைத் தேர்வு செய்து எழுதுக:

01. ஒரு செல் உயிரிகளான அமீபாவிலும் பாக்டீரியாவிலும் நடைபெறும் இனப்பெருக்க முறை
அ) துண்டாதல் ஆ) இரண்டாகப் பிளத்தல் இ) அரும்புதல் ஈ) ஸ்போர் உண்டாதல்
02. பூக்கும் தாவரங்களின் பாலினப் பெருக்க முறையில் நடைபெறும் முதல் நிகழ்வு
அ) கருவுறுதல் ஆ) முளைத்தல் இ) மீண்டும் உருவாதல் ஈ) மகரந்தச் சேர்க்கை
03. கீழுள்ளவற்றில் பொருத்தமான கூற்று
அ) நகரும் திறனற்ற, மெல்லிய சுவரையுடைய சூஸ்போர்கள்
ஆ) சில ஆல்காக்கள், பாக்டீரியங்கள், பூஞ்சைகளில் உண்டாகும் நகரும் தன்மையுடைய பாலிலா ஸ்போர்கள் ஏகைனீட்டுகள்
இ) பூஞ்சைகளில் உண்டாகும் ஓர் உட்கரு கொண்ட நகரும் திறனற்ற பாலிலா ஸ்போர்கள், கொனிடீரியா
ஈ) சாதகமற்ற சூழ்நிலைகளில் ஆல்காக்களில் உண்டாகும் தடித்த சுவரையுடைய உடலச் செல்கள் ஏபிளானோஸ்போர்கள்
04. கருவுற்ற சூற்பை, கனி ஆகும். ஒரு மலரின் பல இணையாத சூலக இலைகள் கொண்ட மேல்மட்டச் சூற்பையிலிருந்து உருவாகும் கனி.....
அ) திரள் கனி ஆ) கூட்டுக்கனி இ) தனிக்கனி ஈ) பலகனி
05. நீரில் உறைவைத்த விதையை அழுத்தும்பொழுது வழியாக நீர் கசிகிறது
அ) இலைத்துளை ஆ) லெண்டிசெல் இ) மைக்ரோபைல் ஈ) முளைவேர்
06. மாங்கனி, கல் போன்ற கனி என்றழைக்கப்படுகிறது. ஏனெனில் இதன்
அ) வெளித்தோல், தோல் போன்றது ஆ) நடுத்தோல் கல் போன்றது
இ) உள்தோல் சதைப்பற்றுள்ளது ஈ) உள்தோல் கடினமானது
07. கீழுள்ள கூற்றுகளில், தவறானது
அ) இரு வித்திலைத் தாவர விதையில் காணப்படும் குட்டையான, செங்குத்தான, வெண்மையான பகுதிக்கு ரஃபே என்று பெயர்
ஆ) இரு வித்திலைத் தாவர விதையில் காணப்படும் மிக நுண்ணிய துளைக்கு மைக்ரோபைல் என்று பெயர்
இ) கருவில் தண்டு உருவாகும் பகுதிக்கு முளைவேர் என்று பெயர்
ஈ) கருவில் வேர் உருவாகும் பகுதிக்கு முளைவேர் என்று பெயர்
08. கீழுள்ள கூற்றுகளில், காற்றின் மூலம் கனி, வெடி பரவுதலுக்கான பொருத்தமான கூற்று.....
அ) கனிகள், விதைகள் திடீரென்று வெடித்துப் பரவுகின்றன
ஆ) டிரைடாக்ஸ் தாவரத்தில், புல்லிவட்டம், பாப்பஸ் தூவிகளாக மாறிக் கனி பரவுதலுக்கு உதவுகிறது
இ) சாந்தியம் தாவரங்களில் கனிகள் கூரிய முட்கள் மூலம் பரவுகின்றன.
ஈ) தென்னையின் கனி நடுத்தோல் நார் போன்று உள்ளது.
09. மூவிணைவினாள் உண்டாகும் திசு, கருவின் வளர்ச்சிக்கு உட்பட அளிக்க வல்லது.....
அ) சைகோட் ஆ) சூல் ஓட்டுத்திசு இ) ஸ்கூட்டெல்லம் ஈ) கருவுண்
10. தன் மகரந்தச் சேர்க்கை முறையின் தீமை
அ) மகரந்தத் தூள்கள் வீணாவதில்லை ஆ) விதைகள் குறைந்த எண்ணிக்கையில் உண்டாகின்றன
இ) இருபால் மலர்களில் கட்டாயம் நடைபெறுகிறது.
ஈ) மலர்களின் மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு வெளிக்காரணிகளைச் சார்ந்திருக்கத் தேவை இல்லை

11. மலர் தாவரத்தின் முக்கிய பகுதி. இதுக்கு உதவுகிறது
 அ) கவர்தல் ஆ) தேன் சுரத்தல் இ) மகரந்தச் சேர்க்கை ஈ) பால் இனப்பெருக்கம்
12. மலரின் இன்றியமையாத பாகங்கள்.....
 அ) புல்லி வட்டம், அல்லி வட்டம் ஆ) மகரந்ததாள் வட்டம், சூலக வட்டம்
 இ) புல்லி வட்டம், மகரந்ததாள் வட்டம் ஈ) அல்லி வட்டம், சூலக வட்டம்
13. உற்பத்தி செய்ய அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை உதவுகிறது
 அ) புதிய வகைத் தாவரங்கள் ஆ) நன்கு வளரும் தாவரங்கள்
 இ) நோய் எதிர்ப்பாற்றல் கொண்ட தாவரங்கள் ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்
14. காற்று மூலம் மகரந்தச்சேர்க்கைஇல் நடைபெறுகிறது
 அ) வாலிஸ்நேரியா ஆ) புல் இ) தென்னை ஈ) ஊமத்தை
15. அமைப்பு பூச்சிகள் மூலம் அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெற ஏதுவாகிறது
 அ) இறகுகளையுடைய மகரந்தத் தூள், கிளைத்த சூல்முடி ஆ) நிறமுள்ள அல்லி வட்டம், தேன் சுரத்தல்
 இ) குறைவான மகரந்தமுடைய கொத்தான மலர்கள் ஈ) கோழை சூழ்ந்த மகரந்தத் தூள்
16. கருவுற்ற பின் சூல்..... ஆக மாறுகிறது
 அ) விதை ஆ) கனி இ) கரு ஊண் (எண்டோஸ்பரம்) ஈ) கனித்தோல் (பெரிகார்ப்)
17. பின்வருவனவற்றில் சரியாக பொருந்தியது
 அ) பொய்க்கனி - மா ஆ) கூட்டுக்கனி - ஆப்பிள் இ) திரள்கனி - நெட்டிலிங்கம் ஈ) கேரியாப்சிஸ்-வாழை
18. பொருந்தாத இணை
 அ) இருபுற வெடிகனி - உலர் வெடிகனி ஆ) சிப்செலா - உலர் வெடியாக் கனி
 இ) போம் - சதைக்கனி ஈ) ரெக்மா - இருபுற வெடிகனியைப் போல

விடைகள்

01. ஆ) இரண்டாகப் பிளத்தல்
 02. ஈ) மகரந்தச் சேர்க்கை
 03. ஆ) சில ஆல்காக்கள், பாக்டீரியங்கள், பூஞ்சைகளில் உண்டாகும் நகரும் தன்மையுடைய பாலிலா ஸ்போர்கள் ஏகைனீட்டுகள்
 04. அ) திரள் கனி
 05. இ) மைக்ரோபைல்
 06. ஈ) உள்தோல் கடினமானது
 07. இ) கருவில் தண்டு உருவாகும் பகுதிக்கு முளைவேர் என்று பெயர்
 08. ஆ) டிரைடாக்ஸ் தாவரத்தில், புல்லிவட்டம், பாப்பஸ் தூவிகளாக மாறிக் கனி பரவுதலுக்கு உதவுகிறது
 09. ஈ) கருவுண்
 10. ஆ) விதைகள் குறைந்த எண்ணிக்கையில் உண்டாகின்றன
 11. ஈ) பால் இனப்பெருக்கம்
 12. ஆ) மகரந்ததாள் வட்டம், சூலக வட்டம்
 13. ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்
 14. ஆ) புல்
 15. ஆ) நிறமுள்ள அல்லி வட்டம், தேன் சுரத்தல்
 16. அ) விதை
 17. இ) திரள்கனி - நெட்டிலிங்கம்
 18. ஈ) ரெக்மா - இருபுற வெடிகனியைப் போல

13. உண்மைக்கருத்து (A) : பாலூட்டியின் இதயம் ஒரு மையோஜெனிக் இதயம் ஆகும்.

காரணம் (R): பாலூட்டிகளில் இதயத் துடிப்பு சிறப்பான தசைக் கற்றைகளால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது(பீஸ்மெக்கர்)

- அ) A மற்றும் R இரண்டும் சரி; R ஆனது Aயை விளக்குகிறது
ஆ) A மற்றும் R இரண்டும் சரி; ஆனால் R ஆனது Aயை விளக்குவதில்லை
இ) A மட்டுமே சரி; ஆனால் R தவறு ஈ) A தவறு; ஆனால் R சரி

14. பாலூட்டி அல்லாத தொகுதியைக் கண்டறிந்து எழுதுக

- அ) டால்பின், வால்ரஸ், முள்ளம்பன்றி, முயல், வெளவால் ஆ) யானை, பன்றி, குதிரை, கழுதை, குரங்கு
இ) ஆண்டிலோப், மான், பசு, எருமை, கடமான் ஈ) நாய், பூனை, முதலை, சிங்கம், புலி

15. பாலூட்டிகளின் புறத்தோலில் காணப்படுவது

- அ) உரோமம், உணர் உரோமம், உரோம முட்கள் ஆ) உரோமம், நகம், விரல் நகங்கள்
இ) உரோமம், உணர் உரோமம், கொம்புகள் ஈ) உரோமம், நகம், செதில்கள்

16. ஒற்றுமையின் அடிப்படையில் கண்டறிக.

திமிங்கலம் : துடுப்புகள் : வெளவால் :

17. கோடிட்டவற்றை நிரப்புக.

இரத்தச் சிவப்பணு : ஆக்ஸிஜனை எடுத்துச் செல்கிறது. இரத்த வெள்ளையணு :

18. மாறுபாடு அடைந்ததன் அடிப்படையில், ஒருங்கிணைத்து எழுதுக.

வெட்டும் பற்கள், யானையின் தந்தம்,, முள்ளம்பன்றியின் முட்கள்

விடைகள்

01. இ) பால் சுரப்பிகள்
02. ஆ) கோரைப் பற்கள்
03. ஆ) ஒட்டகம்
04. ஆ) இரத்த வெள்ளையணுக்கள்
05. ஆ) சிவப்பு அணுக்களை உற்றுநோக்கி
06. அ) தாவர உண்ணிகள்
07. அ) ஹோமோலோகஸ் உறுப்புகள்
08. ஈ) பூனை
09. வெட்டும்
10. இ) மான்
11. அ) 98.4° – 98.6° F
12. ஆ) இடது ஆரிக்கிள், இடது வெண்டரிக்கிள்
13. அ) A மற்றும் R இரண்டும் சரி; R ஆனது Aயை விளக்குகிறது
14. ஈ) நாய், பூனை, முதலை, சிங்கம், புலி
15. அ) உரோமம், உணர் உரோமம், உரோம முட்கள்
16. இறக்கைகள்
17. நோய்க்கிருமிகளின் தாக்குதலிலிருந்து உடலைப் பாதுகாக்கிறது
18. புற அடுக்கு ரோமங்கள்

அலகு 6: வாழ்க்கை இயக்கச் செயல்பாடுகள்

உரிய விடையைத் தேர்வு செய்து எழுதுக:

01. மானோட்டோரியாவில், உணவுப் பொருள்களை உறிஞ்சுவதற்கான சிறப்பு வேர்கள்

அ) ஹாஸ்டோரியாங்கள் ஆ) மைக்கோரைசா வேர்கள் இ) பற்று வேர்கள் ஈ) வேற்றிட வேர்கள்

02. ஈஸ்ட்டின் காற்றில்லாச் சுவாசத்தினால் உண்டாவது

அ) லாக்டிக் அமிலம் ஆ) பைருவிக் அமிலம் இ) எத்தனால் ஈ) அசிடிக் அமிலம்

03. நீர்த் தேவைக்காகத் தென்னையின் வேர்கள், தாய்த் தாவரத்தை விட்டு வெகுதொலைவில் உள்ளன. அத்தகைய வேர்களின் இயக்கம்

அ) ஒளி சார் இயக்கம் ஆ) ஈர்ப்புச் சார்பு இயக்கம் இ) நீர்ச் சார்பு இயக்கம் ஈ) வேதிச்சார்பு இயக்கம்

04. தாவரங்களில் சைலத்தின் பணி

அ) நீரைக் கடத்துதல் ஆ) உணவைக் கடத்துதல்
இ) அமினோ அமிலத்தைக் கடத்துதல் ஈ) ஆக்சிஜனைக் கடத்துதல்

05. தற்சார்பு உண்டமுறைக்குத் தேவைப்படுவது

அ) CO₂ மற்றும் நீர் ஆ) பச்சையம் இ) சூரிய ஒளி ஈ) இவை அனைத்தும்

06. இலைத்துளைகள் இதற்கு உதவுகின்றன

அ) ஒளிச்சேர்க்கையின் போது CO₂ வை எடுத்துக் கொள்வதற்கு
ஆ) ஒளிச்சேர்க்கையின் போது O₂ வை வெளியிடுவதற்கு
இ) நீராவிப் போக்கின் போது நீராவியை வெளியிடுவதற்கு
ஈ) இவை அனைத்தும்

07. பசுந்தாவரங்களில் காணப்படும் எந்தச் செல் நுண்ணுறுப்பை உணவு உற்பத்தி தொழிற்சாலைகள் என அழைக்கலாம்?

அ) மைட்டோகாண்டிரியா ஆ) பசுங்கணிகம் இ) எண்டோபிளாசவலை ஈ) உட்கரு

08. கஸ்க்யூட்டா, விஸ்கம் போன்ற ஒட்டுண்ணித் தாவரங்களில் காணப்படும் சிறப்பான வேர்கள் போன்ற அமைப்பு இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

அ) வேரிகள் ஆ) ஹாஸ்டோரியா இ) ஹைபாக்கள் ஈ) ஸ்டோலன்

09. மனித உணவுக்குழல் பாதையில் அமையாத உறுப்பினை எழுதுக.

அ) தொண்டை ஆ) வாய் இ) வாய்க்குழி ஈ) கணையம்

விடைகள்

01. ஆ) மைக்கோரைசா வேர்கள்

02. இ) எத்தனால்

03. இ) நீர்ச் சார்பு இயக்கம்

04. அ) நீரைக் கடத்துதல்

05. ஈ) இவை அனைத்தும்

06. ஈ) இவை அனைத்தும்

07. ஆ) பசுங்கணிகம்

08. ஆ) ஹாஸ்டோரியா

09. ஈ) கணையம்

அலகு 8: கழிவு நீர் மேலாண்மை

உரிய விடையைத் தேர்வு செய்து எழுதுக:

01. நீரினால் பரவும் நோய்க்கு எடுத்துக்காட்டு தருக

அ) சொறிசிரங்க ஆ) கீனியாபுழுநோய் இ) பார்வைக் குறைபாடு ஈ) டைபாய்டு

02. படிந்த மற்றும் மிதக்கும் பொருள்களை இந்தச் சுத்திகரிப்பு முறையால் நீக்கலாம்.

அ) முதல் நிலைச் சுத்திகரிப்பு ஆ) இரண்டாம் நிலைச் சுத்திகரிப்பு

இ) மூன்றாம் நிலைச் சுத்திகரிப்பு ஈ) மேற்பரப்புச் சுத்திகரிப்பு

03. எது திரும்பப் பெற இயலாத வளம்?

அ) கரி ஆ) பெட்ரோலியம் இ) இயற்கை வாயு ஈ) அனைத்தும்

04. இயற்கை வாயுவில் காணப்படும் முதன்மையான பொருள்

அ) ஈத்தேன் ஆ) மீத்தேன் இ) புரோபேன் ஈ) பியுடேன்

விடைகள்

01. ஈ) டைபாய்டு

02. அ) முதல் நிலைச் சுத்திகரிப்பு

03. ஈ) அனைத்தும்

04. ஆ) மீத்தேன்

அலகு 9: கரைசல்கள்

உரிய விடையைத் தேர்வு செய்து எழுதுக:

01. ஓர் உண்மைக் கரைசல் என்பது, கரைப்பொருள் கரைப்பானால் ஆன ஒரு படித்தான கரைசல். சாக்பீஸ் துகள்கள் தண்ணீரில் கலந்த கரைசல் பல படித்தான கலவையாகும். இஃது உண்மைக் கரைசலா?

02. நீரைக் கரைப்பானாகக் கொண்ட கரைசல் நீர்க் கரைசல் ஆகும். காப்பன் டை சல்பைடைக் கரைப்பானாகக் கொண்ட கரைசல் ஆகும்.

(நீர்க் கரைசல், நீரற்ற கரைசல்)

03. உப்பின் கரைதிறன் 100 கிராம் தண்ணீரில் 36 கிராம் ஆகும். 20 கிராம் உப்பை நீரில் கரைத்த பின் அக்கரைசல் தெவிட்டிய நிலையை அடைய இன்னும் எத்தனை கிராம் உப்பு தேவைப்படும்?

04. இரண்டு திரவங்கள் ஒன்றிலொன்று கரையுமானால் அத்திரவங்கள் எனப்படும்.

(இரண்டறக் கலப்பவை, இரண்டறக் கலவாதவை)

05. சூரிய ஒளி நும் வகுப்பின் சன்னல் வழியே வரும் போது, அதன் பாதை தெரிவதன் காரணம் ஒளியின்.....

(பிரதிபலிப்பால், சிதறலால்)

06. ஒரு கரைசலின் துகள்கள் மீ நுண்ணோக்கி வழியே தெரிவதனால் அக்கரைசல் எனப்படும்

(உண்மைக் கரைசல், கூழ்மக் கரைசல்)

07. இருமடிக் கரைசலில் உள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை

(ஒன்று / இரண்டு)

08. ஆழ்கடல் முத்துக் குளிப்பவர்கள் சுவாசிக்கப் பயன்படுத்தும் வாயுக்கலவை

(ஹீலியம் - ஆக்ஸிஜன், ஆக்ஸிஜன் - நைட்ரஜன்)

09. புவியின் மணற்பரப்பு ஒரு குறிப்பிட்ட அளவிற்கு மேல் நைட்ரஜனை தன்னுள் கொள்ள முடியா நிலை
..... எனப்படும்.

(தெவிட்டிய நிலை, தெவிட்டாத நிலை)

10. ஒரு வெப்பம் கொள்வினையில், வெப்பநிலையை கரைதிறன் அதிகரிக்கும்

(அதிகரித்தால் / குறைத்தால்)

11. நீர் வாழ் உயிரினங்களுக்குக் குளிர்ந்த நீரே உகந்தது ஏனெனில்.....

அ) வெப்பநிலை குறையும்போது நீரிலுள்ள ஆக்ஸிஜனின் கரைதிறன் அதிகரிக்கிறது

ஆ) வெப்பநிலை உயரும்போது நீரிலுள்ள ஆக்ஸிஜனின் கரைதிறன் அதிகரிக்கிறது

இ) வெப்பநிலை உயரும்போது நீரிலுள்ள ஆக்ஸிஜனின் கரைதிறன் குறைகிறது

விடைகள்

01. இது உண்மைக் கரைசல் இல்லை. தொங்கல் கரைசலாகும்.

02. நீரற்ற கரைசல்

03. 16 கிராம்

04. இரண்டறக் கலப்பவை

05. சிதறலால்

06. கூழ்மக் கரைசல்

07. இரண்டு

08. ஹீலியம் - ஆக்ஸிஜன்

09. தெவிட்டிய நிலை

10. அதிகரித்தால்

11. அ) வெப்பநிலை குறையும்போது நீரிலுள்ள ஆக்ஸிஜனின் கரைதிறன் அதிகரிக்கிறது

அலகு 11: வேதிவினைகள்

உரிய விடையைத் தேர்வு செய்து எழுதுக:

01. $Zn + 2 HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2 \uparrow$ மேற்கூறிய வினை எந்த வகை வினையைச் சார்ந்தது?

அ) கூடுகை வினை

ஆ) இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினை

இ) இடப்பெயர்ச்சி வினை

ஈ) சிதைவுறுதல் வினை

02. செம்புமூப்பு நிறமுள்ள 'X' என்ற தனிமத்தைக் காற்றுடன் வெப்பப்படுத்தும்போது 'Y' என்ற கறுப்பு நிறச்
சேர்மத்தைத் தருகிறது. 'X' மற்றும் 'Y' என்பவை

(Cu, CuO / Pb, PbO)

03. ஒரு மாணவன் p^H தாளாகக் கொண்டு தூய நீரின் p^H ஐச் சோதித்தான். p^H தாள் பச்சை நிறத்தைக் காட்டியது.
எலுமிச்சம் பழச்சாற்றை நீரினுள் அழுத்தியதும் நிறமாக மாறியது.

(பச்சை / சிவப்பு / மஞ்சள்)

04. வேதி எரிமலை என்பது

(கூடுகை வினை / சிதைவுறுதல் வினை)

05. காரீய நைட்ரேட் படிகங்களை அதிக அளவு வெப்பப்படுத்தும் பொழுது அது வாயுவைக் கொடுக்கிறது.

அந்த வாயுவின் நிறம்

06. சில்வர் நைட்ரேட் மற்றும் சோடியம் குளோரைடு நீர்க் கரைசல்களைக் கலக்கும் போது வீழ்படிவு உடனடியாகக் கிடைக்கிறது.
(வெள்ளை / மஞ்சள்)
07. அலுமினியம், துத்தநாக சல்பேட் கரைசலிலிருந்து துத்தநாகத்தை இடப்பெயர்ச்சி செய்கிறது.
(துத்தநாகம் அலுமினியத்தை விட வினைதிறன் மிக்கது / அலுமினியம் துத்தநாகத்தை விட வினைதிறன் மிக்கது)
08. பற்சிதைவைத் தடுக்க நாம் நாளும் பல் துலக்க வேண்டும். நாம் பயன்படுத்தும் பற்பசை தன்மை கொண்டது
09. அசிட்டிக் அமிலத்தில் வினிகர் உள்ளது. தயிரில் உள்ள அமிலம்
(லாக்டிக் அமிலம் / டார்டாரிக் அமிலம்)
10. $p^H = - \log_{10} [H^+]$ ஒரு கரைசலின் ஹைட்ரஜன் அயனியின் செறிவு 0.001M எனில் அதன் p^H மதிப்பு
(3 / 11 / 14).

விடைகள்

01. இ) இடப்பெயர்ச்சி வனை
02. Cu, CuO
03. சிவப்பு
04. சிதைவுறுதல் வினை
05. நைட்ரஜன் டை ஆக்ஸைடு(NO_2), செம்பழுப்பு
06. வெள்ளை
07. அலுமினியம் துத்தநாகத்தை விட வினைதிறன் மிக்கது
08. காரத்
09. லாக்டிக் அமிலம்
10. விடை 3

அலகு 12: தனிமங்களின் ஆவர்த்தன வகைப்பாடு

உரிய விடையைத் தேர்வு செய்து எழுதுக:

01. பூமிய தனிம வரிசை அட்டவணையில் தொடர்களும், தொகுதிகளும் உள்ளன. வரிசைகளும், தொகுதிகளும் முறையே,
அ) கீடைமட்டத் தொடர்கள், செங்குத்து வரிசைகள் (தொகுதிகள்)
ஆ) செங்குத்து வரிசைகள் (தொகுதிகள்), கீடைமட்டத் தொடர்கள்.
02. மூன்றாவது வரிசையில் தனிமங்கள் உள்ளன. அவற்றில் எத்தனை அலோகங்கள் உள்ளன?
(8, 5)
03. அனைத்துக் கரிமச் சேர்மங்களுக்கும் அடிப்படையான தனிமம் தொகுதியில் உள்ளது.
(14ஆவது தொகுதியில் / 15ஆவது தொகுதியில்)
04. தாதுவிலிருந்து உலோகமானது இலாபகரமானதாகப் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. அலுமினியமானது பாக்கஸ்டீலிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. இது என அழைக்கப்படுகிறது
(தாது / கனிமம்)
05. தங்கம் என்ற தனிமமானது சேர்மமாகக் கிடைப்பது இல்லை. இது காற்று அல்லது நீருடன் வினைபுரிவது இல்லை. இது நிலையில் உள்ளது.
(குளித்த / சேர்ந்த)

விடைகள்

01. அ) கீடைமட்டத் தொடர்கள், சொங்குத்து வரிசைகள் (தொகுதிகள்)
02. விடை 5
03. 14ஆவது தொகுதியில்
04. தாது
05. தனித்த

அலகு 13: கார்பனும் அதன் சேர்மங்களும்

உரிய விடையைத் தேர்வு செய்து எழுதுக:

01. பக்மினிஸ்டர் புல்லாரின் ன் புறவேற்றுமை வடிவம் (நைட்ரஜன் / கார்பன் / சலஃபர்)
02. கிராஃபைட் அலோகமாக இருந்தாலும் மின்சாரத்தைக் கடத்துகிறது. இதுன் காரணமாகக் கடத்துகிறது.
(குனித்த எலக்ட்ரான்கள் / பிணைப்பு எலக்ட்ரான்கள்)
03. மீத்தேனின் வாய்பாடு CH_4 . அதனைத் தொடரும் அடுத்த C_2H_6 ஈத்தேன். இவை இரண்டிற்கும் உள்ள வாயுவான வேறுபாடு (CH_2 / C_2H_2)
04. அல்கைன் குடும்பத்தில் உள்ள முதல் சேர்மத்தின் IUPAC பெயர்..... (ஈத்தீன் / ஈத்தைன்)

விடைகள்

01. கார்பன்
02. தனித்த எலக்ட்ரான்கள்
03. CH_2
04. ஈத்தைன்

அலகு 14: அளவிடும் கருவிகள்

உரிய விடையைத் தேர்வு செய்து எழுதுக:

01. திருகு அளவி என்பது அளவுக்குப் பரிமாணம் உள்ள மிகச் சிறிய பொருள்களை அளவிடும் கருவியாகும் (0.1cm, 0.01 cm, 0.1 mm, 0.01 mm)
02. திருகு அளவியில் தலைக்கோல், சுழிப்பிரிவு, புரிக்கோலின் வரை கோட்டிற்குக் கீழ் அமைகிறது, எனில் சுழிப்பிரிவு (நேர்குறி, எதிர்குறி, இல்லை)
03. திருகு அளவி ன் விட்டத்தை அளக்கப் பயன்படுகிறது. (கடப்பாரை, மெல்லிய கம்பி, கிரிக்கெட் பந்து)
04. ஓர் ஒளி ஆண்டு என்பது ஆகும்.
($365.25 \times 24 \times 60 \times 60 \times 3 \times 10^8$ m, $1 \times 24 \times 60 \times 60 \times 3 \times 10^8$ m, $360 \times 24 \times 60 \times 60 \times 3 \times 10^8$ m)
05. வானியல் அலகு என்பது புவியின் மையத்திற்கும்ன் மையத்திற்கும் இடைப்பட்ட சராசரி தொலைவு. (நிலா, சூரியன், செவ்வாய்)

விடைகள்

01. 0.01 mm
02. நேர்குறி
03. மெல்லிய கம்பி
04. $365.25 \times 24 \times 60 \times 60 \times 3 \times 10^8$ m
05. சூரியன்

விடைகள்

01. சமன் செய்யப்படாத விசை
02. விசை
03. சுழி
04. 490 N
05. நைட்ரஜன்
06. அதிக விசை செலுத்தும் பொருள் B, சமநிறை பெற்ற இரு பொருள்கள் செலுத்தும் விசை, திசைவேகத்திற்கு நேர்த்தகவில் இருப்பதால் அதிக வேகம் கொண்ட B என்ற பொருள் அவர் மீது அதிக விசை செலுத்தும்
07. 20 மீ / வி. விசையானது திசை வேகத்திற்குச் சொங்குத்து திசையில் செயல்படுவதால்
08. ஈ) A சரியானது, R, A-ஐ வலியுறுத்துகிறது.
09. துருவ / நடுவரைக்கோட்டுப் பகுதியில்
10. $g = GM/R^2$ $R = R/2$ $g = GM / (R/2)^2$ $= 4 GM/R^2$ நான்கு மடங்கு அதிகரிக்கும்
11. இயக்கத்தின் நிலைமம் காரணமாக, கார் வேகமாக இயங்கி திடீரென தடையை ஏற்படுத்தும் போது, இருக்கையில் உள்ள கைப்பை தொடர்ந்து இயக்கத்தில் இருந்ததால் முன்னோக்கி விழுந்தது.
12. கணத்தாக்கு விசையைக் குறைக்க, பந்து கையைத் தொடும் காலத்தை நீட்டிக்க - இதனால் காயம் ஏற்படுவதைத் தடுக்க
13. இது வில் தராசு கொண்டு அளக்கப்படுகிறது.
14. BARC, WHO, ONGC

அலகு 16: மின்னோட்டவியலும் ஆற்றலும்

உரிய விடையைத் தேர்வு செய்து எழுதுக:

01. 20 ஓம் மின்தடையுள்ள கம்பியில் 0.2 A மின்னோட்டம் உருவாக்கத் தேவைப்படும் மின்னழுத்த வேறுபாடு (100 V, 4 V, 0.01 V, 40 V)
02. இரு மின் விளக்குகளின் மின்தடைகள் விகிதம் 1 : 2. அவை தொடராக ஒரு சுற்றில் இணைக்கப்படுகின்றன எனில், அவை எடுத்துக்கொள்ளும் ஆற்றல்களின் விகிதம் (1 : 2, 2 : 1, 4 : 1, 1 : 1)
03. கிலோவாட் மணி என்பது ன் அலகு ஆகும் (மின்னழுத்த வேறுபாடு, மின்திறன், மின்னாற்றல், மின்னூட்டம்)
04. ஒத்த நீபந்தனைகளில் உள்ள போது பரப்பு மற்ற பரப்புகளை விட அதிக வெப்பத்தை உட்கவர்கிறது. (வெண்மை, சொரசொரப்பான, கருமை, மஞ்சள்)
05. இயற்கைக் கதிரியக்கத் தனிமத்தின் அணு எண் (82ஐ விட அதிகம், 82ஐ விடக் குறைவு, வரையறுக்கப்படவில்லை, குறைந்தது 92)
06. பின்வரும் சவ்றுகளில் ஓம் விதியோடு தொடர்பில்லாததை எழுதுக.
 - அ) மின்னோட்டம் / மின்னழுத்த வேறுபாடு = மாறிலி
 - ஆ) மின்னழுத்த வேறுபாடு / மின்னோட்டம் = மாறிலி
 - இ) மின்னோட்டம் = மின்தடை × மின்னழுத்த வேறுபாடு
07. அனல் மின் நிலையத்தில் பயன்படும் எரிபொருள் என்ன?
08. மிகச் சிறந்த ஆற்றல் மூலம் எது?
09. காற்றாற்றல் மூலம் மின்சாரத்தைப் பெற விசையாழிக்குத் தேவையான காற்றின் சிறும வேகம் என்ன?
10. உயிரி வாயுவினை உற்பத்திச் செய்ய தேவையான முக்கிய மூலப்பொருள் என்ன?

விடைகள்

01. 4 V
02. 1 : 2
03. மின்னாற்றல்
04. கருமை
05. 82 ஐ விட அதிகம்
06. இ) மின்னோட்டம் = மின்தடை × மின்னழுத்த வேறுபாடு
07. நிலக்கரி
08. சூரியன்
09. 15 கிலோ மீட்டர் / மணி
10. மாட்டுச் சாணம், வீட்டுப் பயன்பாட்டுக் கழிவுகள், தண்ணீர்

அலகு 17: மின்னோட்டத்தின் காந்த விளைவும் ஒளியியலும்

உரிய விடையைத் தேர்வு செய்து எழுதுக:

01. ஆடியில் உருவாகும் உருப்பெருக்கம் $+\frac{1}{3}$ எனில், அந்த ஆடியின் வகை
(குழி ஆடி, குவி ஆடி, சமதள ஆடி)
02. ஒரு கம்பிச் சுருளோடு தொடர்புடைய காந்தப்பாயம் மாறும்போதெல்லாம், அச்சுற்றில் மின்னியக்கு விசை உருவாகும் நிகழ்வு.....
(மின்காந்தத் தூண்டல், மின்னோட்டம் உருவாதல், மின்னழுத்தம் உருவாதல், மின்னோட்டம் மாற்றப்படுதல்)
03. உலோகக் கடத்தியில் பாயும் மின்னோட்டம் அதனைச் சுற்றி ஐ உருவாக்கும்.
(காந்தப்புலம், எந்திர விசை, தூண்டும் மின்னோட்டம்)
04. பார்வைப்புலம் பெரும் அளவாக அமைவது
(சமதள ஆடியில், குழி ஆடியில், குவி ஆடியில்)
05. 10 செ.மீ. குவியத் தொலைவுள்ள குவி லென்சிலிருந்து 25 செ.மீ. தொலைவில் பொருள் வைக்கப்படுகிறது. பிம்பத்தின் தொலைவு
(50 செ.மீ., 16.66 செ.மீ., 6.66 செ.மீ., 10 செ.மீ.)
06. பின்வரும் சுற்றில் மின்னோட்டத்தினை மாற்றிக்குப் பொருந்துவது
அ) கால்வனா மீட்டர் அதன்அலைவிலா நிலைக்குத் திசை மாற்றியைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளும்
ஆ) மின்மாற்றி மின்னழுத்தத்தை உயர்த்துவதற்குத் திசை மாற்றியைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளும்
இ) மின்மோட்டார் மின்னோட்டத் திசையை மாற்ற திசைமாற்றியைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளும்.

விடைகள்

01. குவி ஆடி
02. மின் காந்தத் தூண்டல்
03. காந்தப்புலம்
04. குவி ஆடியில்
05. 16.66 செ.மீ.
06. இ) மின்மோட்டார் மின்னோட்டத் திசையை மாற்ற திசைமாற்றியைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளும்.

- ஆ) வினையும் எதிர்வினையும் எப்போதும் ஒரே பொருளின் மீது செயல்படும்
வினையும் எதிர்வினையும் எப்போதும் இரு வேறுபட்ட பொருள்களின் மீது செயல்படும்

06. பின்வரும் கூற்றுகளில் உள்ள தவறுகளைத் திருத்துக

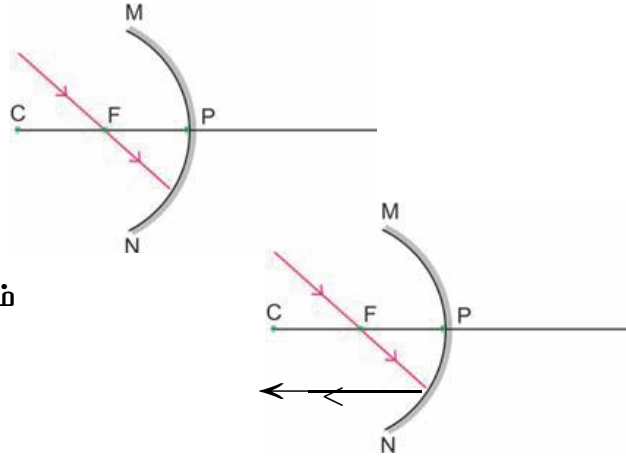
- அ) சிறந்த ஆற்றல் மூலம் என்பது ஓர் அலகு நிறைக்குக் குறைந்த அளவு வேலை செய்யக் கூடியது
சிறந்த ஆற்றல் மூலம் என்பது ஓர் அலகு நிறைக்கு அதிக அளவு வேலை செய்யக் கூடியது
- ஆ) பயன்படுத்தக் கூடிய வடிவில் உள்ள ஆற்றலை மீண்டும், மீண்டும் நாம் பயன்படுத்தலாம்
பயன்படுத்தக் கூடிய வடிவில் உள்ள ஆற்றலை மீண்டும், மீண்டும் நாம் பயன்படுத்த இயலாது

07. பின்வரும் சொற்றொடரில் பிழைகளிருப்பின் திருத்தவும்

- அ) காந்தப்புலம் எண் மதிப்பு மட்டும் கொண்ட அளவு
காந்தப்புலம் எண் மதிப்பும் திசையும் கொண்ட அளவு
- ஆ) சட்ட காந்தத்தின் வெளியே காந்தவிசைக் கோடுகள் காந்தத் தென்முனையில் தொடங்கி வடமுனையில் முடியும்
சட்ட காந்தத்தின் வெளியே காந்தவிசைக் கோடுகள் காந்த வடமுனையில் தொடங்கி தென்முனையில் முடியும்

08. பின்வரும் கதிர் வரைபடம் குழியாடியில் பிம்பம் தோன்றுவதைக் குறிக்கும்

- அ) அதிலுள்ள பிழையைக் கண்டறிந்து, பிழையற்ற கதிர் வரைபடம் வரையவும்



பிழையற்ற கதிர் வரைபடம்

- ஆ) உங்கள் திருத்தத்திற்கான விளக்கம் தரவும்

குழி ஆடியின் முதன்மைக் குவியத்தின் வழியே செல்லும் படுகதிர் எதிரொளிப்பிற்குப் பின் முதன்மை அச்சிற்கு இணையாகச் செல்லும்

09. உறுதிப்படுத்துதல் : தாமிரப் பாத்திரங்கள் தூய்மைப்படுத்தப்படவில்லை எனில், பச்சை நிறப் படிமம் தோன்றுகிறது.

காரணம் : இந்தப் படிமத்திற்கான காரணம் காரத் தாமிரக் கார்பனே.

அ) உறுதிப்படுத்துதல் காரணம் இரண்டும் சரி

ஆ) உறுதிப்படுத்துதல் சரி காரணம் சரி இல்லை

விடை: அ) உறுதிப்படுத்துதல் காரணம் இரண்டும் சரி.

விடை:	j %rh®ò C fI Ki w	gÇi ra«	i A Ã° f°
	xfL© â fÿ	A h° nl hçafÿ	f° F fI h
	kj F© â fÿ	i kj nfhi urh nt®fÿ	khndhEnuhÿgh

14. பின்வரும் அட்டவணையை நிரப்புக:

j å k«	mQ ãi w	_yi T W ãi w	mQ j ffL v©
Fnshç<	35.5	71	
Xnrh<		48	3
ršg®	32		6

விடை:	j å k«	mQ ãi w	_yi T W ãi w	mQ j ffL v©
	Fnshç<	35.5	71	2
	Xnrh<	16	48	3
	ršg®	32	256	8

15. அடைப்புக்குறிக்குள் கொடுக்கப்பட்டுள்ள சொற்களில் உரியனவற்றைத் தேர்ந்தெடுத்து பின்வரும் அட்டவணையை நிரப்புக

(குத்தநாகம், தாமிரம், கார்பன், காரீயம், காரீய ஆக்சைடு, அலுமினியம்)

விடை:		ne® ä< thE	fhBa mäy nrkfy<
		vÃ® ä< thE	byi yhŠÁ ä< fy<
	fhBa Mj i rL	ne® ä< thE	fhBa mäy nrkfy<
	J çj ehf«	vÃ® ä< thE	byi yhŠÁ ä< fy<

16. அடைப்புக்குள் உள்ள சொற்களைக் கொண்டு அட்டவணையை நிரப்புக

	gšè<	gšè< bgçA Ã«g«
	Ã< òw« cÿs t © oæ<	neuhd Ã«g«

(குவியாடி, சமதளக் குவியாடி, குழியாடி, சமதள ஆடி, குவிலென்ஸ், குழி லென்ஸ்)

விடை:	Fêaho	gšè<	gšè< bgçA Ã«g«
	Fé aho	Ã< òw« cÿs t © oæ<	neuhd Ã«g«

17. மாறியுள்ள, திரும்பப் பெற இயலும் திரும்பப் பெற இயலாத வளங்களை முறையாகப் பொருத்துக.

tsA;fs;	A	B	C
j pUk;gg; bgWk; tsA;fs;	fup	fhw;W	bgl ;Buhypak;
j pUk;gg; bgw nayhj tsA;fs;	i # l u\$d;	naw;i f tha[r(p)pa xsp Mw;wy;

விடை:

tsA;fs;	A	B	C
j pUk;gg; bgWk; tsA;fs;	i # l u\$d;	fhw;W	r(p)pa xsp Mw;wy;
j pUk;gg; bgw nayhj tsA;fs;	fup	naw;i f tha[bgl ;Buhypak;

18. நன்கு தெரிந்த சில பொருள்களின் p^H மதிப்பு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

bghUs;	p ^H kj ;g;g[
nuj j k;	7.4
ri kay; Brhl h	8.2
t p d r f u;	2.5
t l ;Lg; gad ;ghl ;L mk;Bkhd ;pah	1.2

அட்டவணையைப் பகுப்பாய்வு செய்து கீழே உள்ள கேள்விகளுக்கு விடையளிக்கவும்.

அ) எந்தெந்தப் பொருள்கள் அமிலத்தன்மை உடையவை?

ஆ) எந்தெந்தப் பொருள்கள் காரத்தன்மை உடையவை?

விடை: அ) வினிகர் ஆ) இரத்தம், சமையல் சோடா, வீட்டுப் பயன்பாட்டு அம்மோனியா

III. பொருந்தாததைக் கண்டறிக

19. கொடுக்கப்பட்டுள்ள உடற்குறைபாடுகளில் தனியான ஒன்றைத் தகுந்த காரணங்களுடன் கண்டறிந்து எழுதுக. (தாலசீமியா, ஹீமோபிலீயா, மாலைக்கண், அல்பினிசம், கதிர் அரிவாள் இரத்தசோகை)

பொருந்தாதது: (தனியான ஒன்று) மாலைக்கண்

காரணம் : மாலைக்கண் - வைட்டமின் குறைபாடு. மற்றவை பரம்பரை குறைபாட்டால் ஏற்படுகிறது.

20. பொருந்தாததை நீக்குக:

அ) உயிரி - ஆல்கஹால், பச்சை டீசல், உயிரி - ஈதர், பெட்ரோலியம்

ஆ) காலரா, டைஃபாய்டு, சொறி சிரங்கு, சீதபேதி

விடை : அ) பெட்ரோலியம்

 ஆ) சொறி சிரங்கு

21. ஆற்றலைச் சேமிக்க உதவும் சாதனங்களைப் பின்வருவனவற்றிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கவும்.

ஒளிரும் பல்புகள், தாமிர மின் அட்டை, சூரிய நீர் சூடேற்றி, மின் நீர் சூடேற்றி, டங்ஸ்டன் விளக்குகள், மின்னணு மின் அடை

விடை: ஒளிரும் பல்புகள், சூரிய நீர் சூடேற்றி, மின்னணு மின் அடை

22. கொடுக்கப்பட்ட ஆற்றல் மூலங்களின் பெயர்களிலிருந்து பொருந்தாததைக் கண்டுபிடிக்க.

(காற்று ஆற்றல், சூரிய ஆற்றல், நீர் மின் ஆற்றல்)

விடை: பொருந்தாதது - நீர் மின் ஆற்றல்

IV. காரணம் கூறுக

23. இருபால் உயிரிகளிடையே தோன்றும் அதன் தலைமுறை, குறிப்பிட்ட தன்மையுடைய நன்கு தெரியக்கூடிய வேறுபாடுகளுடன் இருக்கும். பாலிலா இனப்பெருக்க முறையில் உருவாகும் தலைமுறைகள் குறைந்த அளவே மாறுபாட்டுடன் காணப்படும்.

அ) மேற்கூறிய கூற்றை ஏற்றுக் கொள்கிறீர்களா?

ஆம். ஏற்றுக் கொள்கிறேன்

அ) கீழ்க்காணும் உயிரிகளில் பாலிலா இனப்பெருக்க முறையில் இனப்பெருக்கம் செய்யும் உயிரி எது?

(கரப்பான் பூச்சி, யுக்ளினா, மண்புழு, பறவை)

விடை: யுக்ளினா

24. உயிரித் தொழில்நுட்பவியல், உயிரியலின் நவீன அறிவியலாகும். இதன் அடிப்படை தொழில்நுட்ப உதவியால் பல்வேறுபட்ட பொருள்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. கீழே கொடுக்கப்பட்டவற்றில் எக்குழு உயிரித் தொழில்நுட்ப முறையில் உருவாக்கப்படுவதில்லை எனக் கண்டறிந்து காரணம் கூறுக.

அ) நொதிகள், கரிம அமிலங்கள், ஸ்டிராய்டுகள், தடுப்பூசிகள்

ஆ) தடுப்பூசிகள், நொதிகள், எதிர் உயிரிப்பொருள்கள், கனிம அமிலங்கள்

இ) எதிர் உயிரிப்பொருள்கள், ஹார்மோன்கள், ஸ்டிராய்டுகள், தடுப்பூசிகள்

ஈ) ஸ்டிராய்டுகள், நொதிகள், எதிர்ப்பொருள்கள், தடுப்பூசிகள்

விடை : ஆ) தடுப்பூசிகள், நொதிகள், எதிர் உயிரிப்பொருள்கள், கனிம அமிலங்கள்

காரணம் : கனிம அமிலங்களை உயிரி தொழில்நுட்ப முறையில் தயாரிக்க இயலாது.

25. மனிதரில் நாளாமில்லாச் சுரப்பி மண்டலம் பற்றிய சில கூற்றுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவை ஒவ்வொன்றும் சரியா / தவறா எனக் கூறுக.

அ) நாளாமில்லாச் சுரப்பி மண்டலம் வளர்ச்சி, இனப்பெருக்கம், வாழ்வைத் தொடர்ந்து பேணுதல் முதலிய இயற்செயல்களைக் கட்டுப்படுத்தவும், ஒருங்கிணைக்கவும் செய்கிறது - சரி

ஆ) எண்டோகிரைன் சுரப்பிகள் யாவும் நாளமுள்ள சுரப்பிகள்; அவை சுரக்கக் கூடிய வேதிப் பொருள்களுக்கு ஹார்மோன்கள் என்று பெயர் - தவறு

இ) கணையம் என்பது இரட்டைச் சுரப்பி - - சரி

ஈ) தைமஸ் சுரப்பியின் கோளாறினால் முன் கழுத்துக் கழுலை ஏற்படுகிறது - தவறு

26. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள மியாசிஸ் செல் பிரிதல் பற்றிய வாக்கியங்களில் சரி மற்றும் தவறு என குறிப்பிடுக
- அ) இது உடற்செல்களில் நிகழ்கிறது - தவறு
ஆ) மியாசிஸ் குன்றல் பகுப்பு எனவும் அழைக்கப்படுகிறது - சரி
இ) ஒத்திசைவான குரோமோசோம்கள் இணைவது குறுக்கே கலத்தல் எனப்படுகிறது - தவறு
ஈ) மியாசிஸ் வேறுபாடுகளைத் தோற்றுவிக்கிறது. அதுவே பரிணாமத்திற்கு மூலப் பொருள்களாக அமைகின்றன - சரி

27. உடலின் 'மாஸ்டர் கெமிஸ்ட்' என்று சிறுநீரகம் அழைக்கப்படுகிறது - காரணம் கண்டறிந்து எழுதுக.

- அ) உடலில் பெறப்படும் அனைத்து வேதிப்பொருள்களும் சிறுநீரகத்தில் பெறப்படுகின்றன.
ஆ) சிறுநீரகம், இரத்தத்தின் வேதியியை சம நிலையைப் பேணுகிறது.
இ) சிறுநீரகம், உடலில் பெறும் அனைத்து வேதிப் பொருள்களையும் வெளியேற்றுகிறது.
ஈ) சிறுநீரகம், உடலின் அனைத்து வேதிப்பொருள்களையும் சேமித்து வைத்துக் கொள்கிறது.
விடை: ஆ) சிறுநீரகம், இரத்தத்தின் வேதியியை சம நிலையைப் பேணுகிறது.

V. கோடிட்ட இடம்

28. கடத்தக்கூடிய பண்புகள் தம் சிற்றினத்திற்குள்ளும், பேரினத்திற்குள்ளும் மாறுபடும். கீழ்க்காணும் பண்புகள் எத்தகைய மாறுபாடுகள் கொண்டுள்ளன எனக் குறிப்பிடுக.

- அ) மனிதக் கண்ணின் நிறம் நீலம், கறுப்பு, பழுப்பு, பச்சை என மாறுபடுகிறது.
இவ்வகை மாறுபாடு எனப்படும்
விடை: சிற்றினங்களுக்குள் காணப்படும் மாறுபாடு.

- ஆ. முயல், யானை போன்றவற்றில் காணப்படும் பல் அமைப்பு மாறுபட்டுள்ளது.
இவ்வகை மாறுபாடுகள் எனப்படும்
விடை: பேரினங்களுக்கிடையே காணப்படும் மாறுபாடு.

29. பாரம்பரியம் சார்ந்த சில முக்கியச் சொற்குறிப்புகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றுள் உரியனவற்றைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. (அல்லீல், மாறுபாடுகள், சிற்றினமாதல், ஜீன், அல்லீலோ மார்க்குகள்)

- அ) காரணிகள் இயற்பியல் சார்ந்த பாரம்பரியக் காரணிகள் ஆகும். விடை: ஜீன்
ஆ) என்பது ஒரே ஜீனின் மாற்றுத் தன்மையாகும் விடை: அல்லீல்
இ) என்பது அல்லீல்களுடைய எதிர்ப்பண்பமைப்பு ஆகும் விடை: அல்லீலோ மார்க்குகள்

30. சாதாரண சளியால் பாதிக்கப்பட்ட நபரிடம் காணப்படும் பொதுவான அறிகுறிகள் யாவை?

- விடை: அ) சளி ஒழுகுதல் ஆ) தலைவலிக் காய்ச்சல்

31. சுவட்டுக்கனி ன் அனைத்து மலர்களிலிருந்தும் உருவாகிறது விடை: மஞ்சரி
..... கனியானது ஒரு மலரின் இணையாத பல சூலக இலைகளைக் கொண்ட மேல்மட்டச் சூற்பையிலிருந்து உருவாகிறது விடை: தீரள்

32. காற்றில்லாச் சுவாசித்தலில் என்பது 6 காற்பன் கொண்ட சேர்மம் விடை: குளுக்கோஸ்
லாக்டிக் அமிலம் என்பது கரிமச் சேர்மம் விடை: மூன்று காற்பன்

33. மனிதனின் சுவாசக் காற்றானது வழியாகக்குள் செல்கிறது. விடை: நாசி, நுரையீரல்
மீன்களில் நீரானது வழியாக உடலுக்குள் சென்று, நீரில் ஆக்ஸிஜன்க்குள் பரவுகிறது
விடை: வாய், செவுள்களில் உள்ள இரத்தக் குழல்

34. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக:

- அ) விலங்கினங்கள் சுவாசத்தலின் போது வெளியிடப்படுகிறது விடை: கார்பன் டை ஆக்ஸைடு
ஆ) சூரிய ஒளியின் முன்னிலையில் தாவரங்களால் தயாரிக்கப்படும் பொருள் ஆகும். விடை: ஸ்டார்ச்

35. சல்ஃபைடு தாதுவை அடர்ப்பிக்கப் பயன்படும் முறை (நுரை மிதப்பு முறை / புனியீர்ப்பு முறை)
விடை: நுரை மிதப்பு முறை

36. எந்த உலோகம் பாதரசத்துடன் சேர்ந்தாலும் அதற்கு இரசக்கலவை என்று பெயர். பற்குழிகளை அடைப்பதற்கும் பயன்படும் இரசக்கலவை (Ag-Sn இரசக்கலவை / Cu-Sn இரசக்கலவை)
விடை: Ag-Sn இரசக்கலவை

37. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

- அ. விசை = நிறை × முடுக்கம் எனில் உந்தம் = விடை: நிறை × திசைவேகம்
ஆ) இராக்கெட்டில் திரவ ஹைட்ரஜன் எனில், MRI படம் பிடித்தலில் பயன்படுகிறது.
விடை: தீரவ ஹீலியம்

38. இடஞ்சுழித் திருப்புத்திறனை குறியிலும், வலஞ்சுழித் திருப்புத்திறனை குறியிலும் குறிப்பிடுவது மரபு
விடை: நேர், எதிர்

39. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

- அ) மோட்டார் : - நிலைக்காந்தம், வாணிக முறையிலான மோட்டார் விடை: மின் காந்தம்
ஆ) குவியத் தொலைவு : - மீட்டர், திறன் விடை: டையாப்டர்

40. போக்கவரத்துக் கட்டுப்பாட்டு விளக்குகளில் நிற விளக்குப் பயன்படுத்தப்படுவதன் காரணம் அதன் அலை நீளம். (குறிப்பு ஒளியின் சிதறல் அளவானது அலைநீளத்தின் நான்மடிக்கு எதிர்த் தகவுடையது)
விடை: சிவப்பு, அதிக

41. கீழள்ளவற்றைக் குறிக்கும் கண்ணின் பாகங்களை எழுது

- அ) கண் பாவையைக் கட்டுப்படுத்தும் இருண்ட தசைப்படலம் விடை: ஜரிஸ்
ஆ) கண்ணில் பொருளின் பிம்பம் உண்டாகும் பரப்பு விடை : விழித்திரை

42. இரும்பு உலோகப் பரப்பின் மீது வேறு உலோகத்தைப் பூசுவதால் துருப்பிடித்தலில் இருந்து தடுக்கலாம்.

- இந்த இரும்பின் மீது துத்தநாகத் துகளை மெல்லியதாகப் பூசினால் அதற்கு என்று பெயர்
(துத்தநாக முலாம் பூசுதல் / வண்ணப் பூச்சு அடித்தல் / எதிர் முனை பாதுகாத்தல்)
விடை: துத்தநாக முலாம் பூசுதல்

43. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

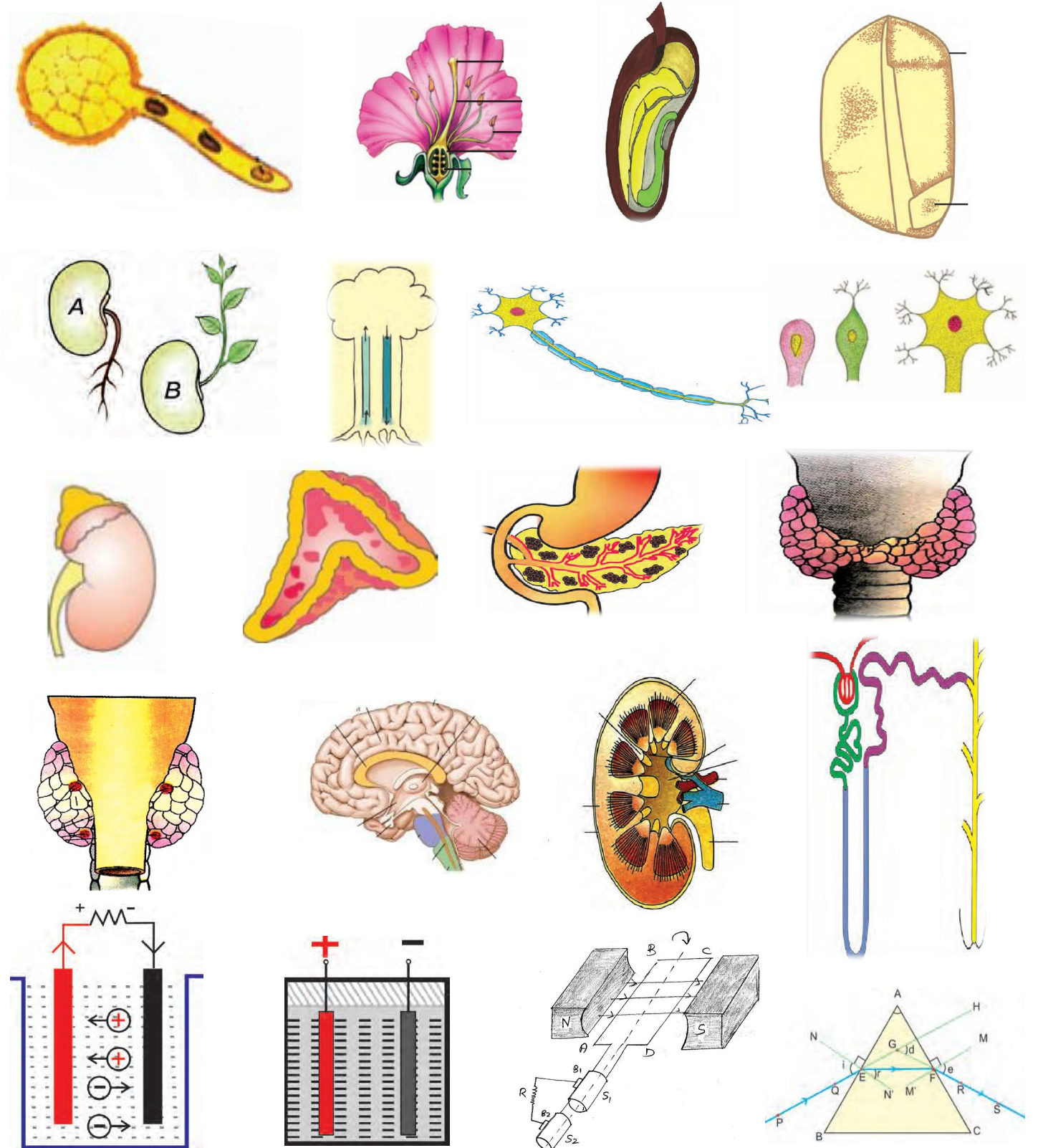
- அ) மின்னழுத்த வேறுபாடு : வோல்ட் மீட்டர் எனில் மின்னோட்டம் :
ஆ) நீர் மின் நிலையம் : மரபுசார் ஆற்றல் எனில் சூரிய ஆற்றல் :
விடை: அ) அம்மீட்டர் ஆ) மரபுசாரா ஆற்றல்

44. மின் உருகு இழை உலோகக் கலவையால் ஆன கம்பி ஆகும். இஃது அதிக மின் தடையையும் உருகு நிலையையும் கொண்டது.

- விடை: அ) காரீயம், வெள்ளீயம் கலந்த கலவை ஆ) குறைந்த

V. படங்கள்

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படங்களை வரைந்து பாகங்களைக் குறித்துப்பழகவும்



ஐந்து மதிப்பெண் வினா - விடைகள்

01. அ) கீழுள்ள பொருள்களை வகைப்படுத்துக: கட்டை, காகிதம், பிளாஸ்டிக், புற்கள்

ஆ) உங்களுடைய வகைப்பாட்டிற்கான விளக்கத்தைத் தருக.

அ) வகைப்பாடு : 1. கட்டை, காகிதம், புற்கள் - உயிர் சிதைவடையும் கழிவுகள் (மட்கும் கழிவுகள்)
2. பிளாஸ்டிக் - உயிர் சிதைவடையா கழிவுகள் (மட்காத கழிவுகள்)

ஆ) விளக்கம் : 1. கட்டை, காகிதம் மற்றும் புற்கள் ஆகியவை நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாடுகளால் சிதைவடைந்துவிடும். எனவே, இதற்கு உயிர் சிதைவடையும் கழிவுப் பொருள் என்று பெயர்.
2. பிளாஸ்டிக் நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாடுகளால் சிதைவடையாது. எனவே, இக்கழிவுக்கு உயிர் சிதைவடையாக் கழிவுப் பொருள் என்று பெயர்.

02. உங்களுடைய பகுதியில் நீர்த் தட்டுப்பாட்டினால் மக்கள் அல்லல்படுகிறார்கள். எனவே, நீர்த் தட்டுப்பாட்டினை தவிர்க்க என்னென்ன முறைகளைக் கையாளுவீர்கள்?

நீர்த் தட்டுப்பாட்டினை தவிர்க்க மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகள்:

1. மேகத்தில் (வேதிப்பொருள்கள்) தூவுதல் : நீர் கோர்த்த மேகங்களில் உலர் பனி அல்லது பொட்டாசியம் அயோடைடு துகள்களைத் தூவினால் சில சமயம் மழைப்பொழிவு ஏற்படும்.
2. உப்பு நீரைக் குடிநீராக மாற்றுதல் : கடல் நீரை குடிநீராக மாற்ற தலைகீழ் சவ்வூடு பரவல் முறையே பொதுவாக பின்பற்றப்படுகிறது.
3. அணைகள், நீர்த் தேக்கங்கள்: அணைகள் மற்றும் நீர்த் தேக்கங்களில் அதிகமாக நீரைச் சேமித்து குழாய்கள் மற்றும் கால்வாய்கள் மூலம் தேவைப்படும் இடங்களுக்கு நீரை அளிக்கலாம்.
4. நீர் பிரிமுகடு: வரிசையாக அமைந்துள்ள சிறு சிறு அணைகள் அல்லது நதி நீர் கிளைகள் ஆகியவை மூலம் தண்ணீர் வெள்ளமாகப் பெருகி வீணாகாமல் தேக்கி வைக்கப்படுகிறது. இது நீர் பிரிமுகடு எனப்படும்.
5. மழை நீர் சேகரிப்பு: மழை நீர் சேகரிப்பு என்பது, வீடுகளின் மேற்கூரை மற்றும் மைதானங்களில் விழும் மழை நீரை நிலத்தடியில் உள்ள மழை நீர் சேகரிப்புத் தொட்டிகளில் சேமிப்பதாகும். இதனால் நிலத்தடி நீர் மட்டம் உயரும்.
6. ஈர நிலங்களில் சேமித்து வைத்தல் : இம்முறையில் நிலத்தில் சேமித்து வைக்கும் நீரானது தேவையான நேரத்தில் மற்ற இடங்களுக்கு எடுத்துச் செல்ல பயன்படுகிறது.
7. வீடுகளில் சேமித்தல்: குளிக்க குறைந்த அளவு நீரைப் பயன்படுத்துதல், பயன்படுத்திய நீரை புல்வெளிக்குப் பாய்ச்சுதல், மோட்டார் வாகனங்களைக் கழுவ குறைந்த அளவு நீரைப் பயன்படுத்துதல்,
8. தொழிற்சாலைகளில் சேமித்தல்: இயந்திரங்கள் குளிர்விக்கப் பயன்படுத்தும் நீரை மறு சுழற்சி முறையில் மீண்டும் பயன்படுத்துதல்.

03. புகை, புகை எங்கு நோக்கினும் புகை மண்டலம். இச்சூழல் உடல் நலத்திற்கு ஏற்றதா என்பதை ஏற்றுக் கொள்கிறீர்களா?

எங்கு நோக்கிலும் புகை மண்டலம் சூழந்திருத்தல் உடல் நலத்திற்கு ஏற்றதல்ல.

இதனால் பலவித வேண்டத்தகாத விளைவுகள் உண்டாகும். மனிதனின் சுவாசத்திறன் பாதிக்கும். நுரையீரல் பாதிக்கப்படும். புற்றுநோய் ஏற்படலாம்.

புகைச் சூழலால் ஏற்படும் பாதிப்புகள்:

1. புகை என்பது பல்வேறு வாயுக்கள் மற்றும் மிக நுண்ணிய தூசுக்களால் ஆனது. தூசுக்கள் நமது கண்களிலும் சுவாச மண்டலத்திலும் நுழைந்து கண்ணொளிச்சல், மூச்சுத் திணறல் மற்றும் பல்வேறு சுவாசக் கோளாறுகளை ஏற்படுத்துகிறது.
2. புகையில் உள்ள தூசிகள் இதயத்தையும் நுரையீரலையும் பாதித்து பல்வேறு தீவிர நோய்களை ஏற்படுத்துகிறது.
3. வாகனங்களிலிருந்து வரும் புகையில் உள்ள SO₂ மற்றும் NO₂ போன்ற வாயுக்களால் அமில மழை ஏற்பட்டு பயிர்களை அழிக்கின்றன.
4. தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளிவரும் புகை மற்றும் SO₂ போன்ற பசுங்குடில் வாயுக்கள் உலக வெப்பமயமாதலுக்குக் காரணமாகிறது.
5. வாகன எரிபொருட்கள் முழுமையாக எரிக்கப்படாததால் வெளியிடப்படும் ஹைட்ரோக் கார்பன்கள் புற்றுநோயை ஏற்படுத்தலாம்.

04. கரியை எரிப்பதினால் ஏற்படும் தீமைகளைப் பட்டியலிடுக.

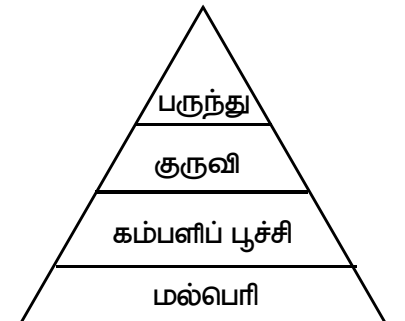
1. பாதரசம், யுரேனியம், தோரியம், ஆர்சனிக் மற்றும் கன உலோகங்கள் கலந்த கலவையிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் பொருட்கள் மனிதனுக்கு தீங்கு விளைவிப்பதோடு, சூழ்நிலை மண்டலத்தையும் பாதிக்கிறது.
2. நிலக்கரியில் உள்ள கந்தகத் தூள்கள் அமில மழையை உருவாக்கும்.
3. நிலத்தடி நீர் மற்றும் நீர் வள ஆதாரங்கள் பாதிக்கப்படுகின்றன.
4. நீர் மற்றும் நிலம் மாசுபாடு அடைய காரணமாகிறது.
5. கரி மாசு துகள்கள் உருவாகின்றன.
6. கார்பன் டை ஆக்ஸைடு போன்ற பசுமையக வாயுக்கள் அதிகமாக வெளியேற்றப்பட்டு புவி வெப்பமாதலுக்குக் காரணமாகின்றது.
7. நிலக்கரியிலிருந்து CO₂ அதிகமாக வெளியேறி வாயு மண்டலத்தை அடைகிறது.

05. கீழுள்ள உணவுச் சங்கிலியைப் படித்து முறைப்படுத்தி அதனை ஆற்றல் பிரமிடாக மாற்றுக.

மல்பெரி → குருவி → கம்பளிப் பூச்சி → பருந்து

உணவுச் சங்கிலி : மல்பெரி → கம்பளிப் பூச்சி → குருவி → பருந்து

ஆற்றல் பிரமிடு:



கூடுதல் இரண்டு மதிப்பெண் வினா - விடைகள்

பாடம் 1:

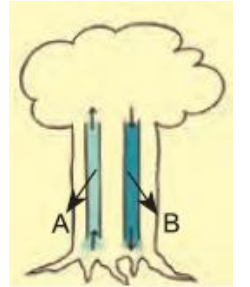
01. ஆதி மனிதன் முதல் தற்கால மனிதன் வரை கொடுக்கப்பட்ட மனித இனங்களை வரிசைப்படுத்தவும் (நியாண்டர்தல் மனிதன், ஹோமோ ஹெபிலிஸ், ஹோமோ எரக்டஸ், ஹோமோ செபியன்)
 ஹோமோ ஹெபிலிஸ் → ஹோமோ எரக்டஸ் → நியாண்டர்தல் மனிதன் → ஹோமோ செபியன்
02. இயற்கைத் தேர்வு கொள்கையை வெளியிட்டவர் யார்? அதன் இரண்டு கோட்பாடுகளைக் குறிப்பிடுக.
 சார்லஸ் டார்வின்
 வாழ்வியல் போராட்டத்தில் வெற்றி பெறுபவையே நிலைத்து நிற்கும்.
 மரபியல் மாற்றங்களில் தோன்றும் வேறுபாடுகள் பரிணாமத்தை ஏற்படுத்தும்.

பாடம் 5:

03. பாலூட்டிகளுக்குரிய தனிப் பண்புகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.
 புற அடுக்கு உரோமங்கள் மற்றும் பால் சுரப்பிகள்
04. பின்வருவனவற்றில் ஒவ்வொன்றிற்கும் இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.
 அ) அசைபோடும் விலங்குகள் ஆ) கடல் வாழ் பாலூட்டிகள்
 அ) அசைபோடும் விலங்குகள் - ஆடு, மாடு
 ஆ) கடல் வாழ் பாலூட்டிகள் - திமிங்கலம், டால்பின்
05. பாலூட்டிகளில் காணப்படும் பல்லமைப்பு யாது? யானையின் தந்தம் எதன் மாறுபாடு?
 ➤ மாறுபட்ட பல்லமைப்பு
 ➤ வெட்டும் பற்கள்

பாடம் 6:

06. A, B குறியிட்ட தாவரத் தண்டின் வாஸ்குலார் திசுக்களின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.
 அ) A, B-இன் பெயர்கள்
 ஆ) Aயின் வழியாகக் கடத்தப்படும் பொருள்கள் யாவை?
 இ) Bயின் வழியாகக் கடத்தப்படும் பொருள்கள் யாவை?
 ஈ) எவ்வாறு Aயின் வழியாகப் பொருள்கள் இலைகளுக்குக் கடத்தப்படுகின்றன?
 விடை: அ) A சைலம், B புளோயம்



- ஆ) Aயின் வழியாகக் கடத்தப்படும் பொருள்கள் - நீர் மற்றும் கனிம உப்புகள்
 இ) Bயின் வழியாகக் கடத்தப்படும் பொருள்கள் - உணவு மற்றும் அமினோ அமிலங்கள்
 ஈ) வேரழுத்தம் காரணமாக

07. சர்க்கரைக் கரைசல் ஆல்கஹாலாக மாற்றமடைகிறது.

- அ) மேற்கண்ட செயலில் எத்தகைய நிகழ்ச்சி நடைபெறுகிறது?
 ஆ) எந்த நுண்ணுயிரி ஈடுபடுகிறது?

- விடை: அ) நொதித்தல் அல்லது காற்றில்லா சுவாசம்
 ஆ) ஈஸ்ட்

பாடம் 9:

08. அ) குளிர்்பானங்களில் கரைக்கப்படும் வாயு எது?

ஆ) அவ்வாயுவின் கரைதிறனை அதிகரிக்க நீங்கள் என்ன செய்வீர்கள்?

விடை: அ) கார்பன் டை ஆக்ஸைடு (CO_2)

ஆ) அழுத்தத்தை அதிகரிக்க வேண்டும்.



பாடம் 11:

09. அ) சுண்ணாம்புக் கல்லைச் சூடுபடுத்தும் போது ஆ) மெக்னீசிய நாடாவைக் காற்றில் எரிக்கும் போது

எந்த வகையான வேதிவினைகள் நிகழும்?

விடை: அ) சிதைவுறுதல் வினை

ஆ) சுவடுகை வினை மற்றும் ஆக்ஸிஜனேற்ற வினை

பாடம் 12:

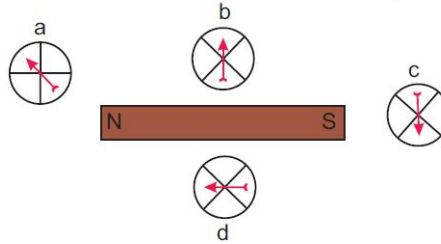
10. அலுமினிய உலோகக் கலவை, வானூர்தியின் பாகங்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது. அதற்கான காரணங்களைக் கூறவும்.

விடை: ➤ இலேசானது

➤ அரிப்புத் தன்மையற்றது

பாடம் 17:

11. கீழுள்ள படத்தில் எந்தக் காந்த ஊசி காந்தப்புலத்தின் திசையைச் சரியாகக் காட்டுகிறது.



விடை: படம் a காந்த ஊசி

ஐந்து மதிப்பெண் வினா - விடைகள்

பாடம் 2 : நோய்த் தடை காப்பு மண்டலம்

01. கலா குழந்தைப் பெற்றுள்ளார்.

(அ) பிறந்த குழந்தைக்கு முதல் ஆறு மாதங்களுக்குள் வழங்க வேண்டிய நோய்த்தடுப்பூசி அட்டவணையை எழுதுக.

(ஆ) இந்தத் தடுப்பூசிகள் மூலம் எந்தெந்த நோய்களை தடுத்திட இயலும்?

விடை: அ)

t. vz ;	taJ	j Lgg(rp	mst[
1	gpwe;j FHe;i j f;F	BCG	Kj y; j ti z
2	15 ehs;	BghyBah brhl ;L kUeJ	Kj y; j ti z
3	6MtJ thuk;	bj hz ;i l mi l gghd; ff;F thd; nUky; bgl ;l hd ^; (Kj j Lgg(rp) BghyBah	Kj y; j ti z
4	10MtJ thuk;	Kj j Lgg(rp kw;Wk; BghyBah	2MtJ j ti z
5	14MtJ thuk;	Kj j Lgg(rp kw;Wk; BghyBah	3MtJ j ti z

- ஆ) தடுப்பூசிகளால் குணப்படுத்தப்படும் நோய்கள்: ✦ BCG - காச நோய்
 ✦ போலியோ - இளம்பிள்ளை வாதம்
 ✦ DPT - தொண்டை அடைப்பான், கக்குவான் இருமல்

Q2. உங்கள் பகுதியில் மலேரியா பரவி உள்ளது.

- அ) இதனைக் கட்டுப்படுத்த உங்கள் பகுதியின் உரிய அலுவலர்களுக்கு தகுந்த ஆலோசனை வழங்குக.
 ஆ) மலேரியாவின் சரியான நோய் அறிகுறியினைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

(குளிர், நடுக்கம் மற்றும் கடுங்காய்ச்சல், பேதி)

- விடை: அ) ✦ கிருமி நாசினி தெளித்தல்
 ✦ புகை போடுதல்
 ✦ நீர் தேங்கியிருக்கும் இடத்தை மூடுதல்
 ✦ சாக்கடையில் நீர் தேங்காமல் பார்த்துக் கொள்ளுதல்

ஆ) குளிர் நடுக்கம் மற்றும் கடுங்காய்ச்சல்.

Q3. அக்டோபர் 15, கை கழுவிடும் நாளாக கொண்டாடப்படுகிறது.

- அ) உன் நண்பனுக்கு :கை கழுவதலின் நன்மைகளைக் கூறுக.
 ஆ) ஒரு நாளில் எந்தெந்த நேரங்களில் கை கழுவதல் செய்வாய்?

- விடை: அ) ✦ நோய்க் கிருமிகளிலிருந்து நம்மைப் பாதுகாத்தல்
 ✦ தோல் நோயிலிருந்து பாதுகாத்தல்

- ஆ) ☀ உண்ணுவதற்கு முன்னும் பின்னும்
 ☀ கழிவறையைப் பயன்படுத்திய பின்
 ☀ விளையாடிய பின்

Q4. ஒரு அணுவைப் பற்றிய தெளிவான விளக்கத்தை அளிக்கக்கூடிய நவீன அணுக் கொள்கையானது அலைக் கொள்கை, நிலையில்லா கோட்பாடு மற்றும் தற்போதைய கண்டுபிடிப்புகளையும் உருவானதாகும். இவற்றின் மூலம் நவீன அணுக்கொள்கையின் கோட்பாடுகளை விவரிக்க.

விடை: நவீன அணுக்கொள்கையின் சிறப்புக் கூறுகள்

- ☞ அணு என்பது வேதி வினையால் ஈடுபடும் மிகச் சிறிய துகளாகும்
 ☞ அணுக்கள் பிளக்கக் கூடியவை
 ☞ ஒரு தனிமத்தின் அணுக்களை மற்றொரு தனிமத்தின் அணுக்களாக மாற்றுத் தனிமமாக்கல் முறையில் மாற்ற முடியும்.

குறிப்புகள்

அனைவருக்கும் இடைநிலைக் கல்வித் திட்டம் (RMSA),
திருவாரூர் மாவட்டம்.



பத்தாம் வகுப்பு
மெல்லக் கற்போருக்கான அடைவு மேம்பாட்டு பயிற்சிக் கட்டகம்
(SLAP)
2017 - 2018

சமூக அறிவியல்

உரலாறு படைக்க உரலாறு படி...

புதிய ஆள்... புதியியல் படி

பத்தாம் வகுப்பு - சமூக அறிவியல் - வரலாறு

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக: (பொதுத் தேர்வு-வினா எண்: 1 முதல் 14 முடிய. மதிப்பெண்கள் 14)

- | | |
|--|------------------------------|
| 01. ஜெர்மனி மற்றும் இத்தாலி ஒன்றிணைக்கப்பட்ட ஆண்டு | 1870 |
| 02. மூலப்பொருட்களின் தேவையை அதிகப்படியாக உருவாக்கியது | தொழிற்புரட்சி |
| 03. பொருள்களின் போக்குவரத்தை அதிகரிக்கச் செய்தது | இரயில்வே |
| 04. ஆங்கில கிழக்கிந்திய வாணிகக் குழு தோற்றுவிக்கப்பட்ட ஆண்டு | கி.பி. 1600 |
| 05. பிரஞ்சு கிழக்கிந்திய வணிகக் குழுவை நிறுவியவர் | கால்பாட் |
| 06. சீனக்குடியரசை உருவாக்கியவர் | டாக்டர் சன் யாட்சென் |
| 07. கெய்சர் இரண்டாம் வில்லியம் கப்பற்படையை நிறுத்தியிருந்த இடம் | ஹெலிகோலாந்து |
| 08. ஆஸ்திரிய பட்டத்து இளவரசர் | பிரான்சிஸ் பெர்னாண்ட் |
| 09. ஜெர்மனியால் மூழ்கடிக்கப்பட்ட அமெரிக்காவின் புகழ்பெற்ற வணிகக் கப்பல் | லூசிட்டானியா |
| 10. ரஷ்யாவில் சார் வம்ச ஆட்சியை முடிவுக்குக் கொண்டு வந்தவர் | லெனின் |
| 11. முதல் உலகப்போரை முடிவுக்குக் கொண்டு வந்தது | பாரிஸ் அமைதி மாநாடு |
| 12. பொருளாதாரப் பெருமந்தம் தோன்றிய நாடு | அமெரிக்கா |
| 13. அமெரிக்கர்கள் பேரார்வத்துடன் ஈடுபட்ட துறை | பங்கு வணிகச் சந்தை |
| 14. பாசிசக் கட்சியைத் தோற்றுவித்தவர் | முசோலினி |
| 15. தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்பட்ட சிறந்த நிவாரணம் | தொழில் பட்டயம் |
| 16. முசோலினியுடன் பொதுக் கொள்கையை ஏற்படுத்திக்கொண்டவர் | ஹிட்லர் |
| 17. 1941 ஆம் ஆண்டு ஹிட்லர் படையெடுத்த நாடு | ரஷ்யா |
| 18. கூட்டு நாடுகள் இந்நாட்டின் வருகையால் வலிமை பெற்றன | அமெரிக்கா |
| 19. இரண்டாம் உலகப் போருக்குப் பின் வல்லரசாக எழுச்சி பெற்ற நாடு | ஜப்பான் |
| 20. பிலிட்ஸ் கிரீக் என்றால் | மின்னல் போர் |
| 21. இரண்டாம் உலகப் போரின் போது பிரிட்டிஷ் பிரதமராக இருந்தவர் | சர் வின்ஸ்டன் சர்ச்சில் |
| 22. ஐக்கிய நாடுகள் சாசனம் கையெழுத்தானது | சான் பிரான்சிஸ்கோ |
| 23. பன்னாட்டு நீதிமன்றத்தின் தலைமையகம் அமைந்துள்ள இடம் | தி ஹேக் |
| 24. ஐரோப்பிய ஒன்றிய மன்றத்தின் முதல் நிரந்தரத் தலைவர் | ஹெர்மன் வான் ராம்பே |
| 25. ஐரோப்பிய ஒன்றியத்தின் ஒற்றை நாணயம் | யூரோ |
| 26. 1857-ஆம் ஆண்டு பெரும் புரட்சியை ஆங்கில வரலாற்றறிஞர்கள் அழைத்தது | படைவீரர் கலகம் |
| 27. இந்திய வரலாற்றறிஞர்கள் 1857 -ஆம் ஆண்டு பெரும் புரட்சியை அழைத்தது | முதல் இந்திய சுதந்திரப் போர் |
| 28. முதன் முதலில் புரட்சி வெடித்தது | பாரக்பூர் |
| 29. படை வீரர்கள் வெளிப்படையாகப் புரட்சியில் ஈடுபட்டது | மீரட் |
| 30. 1857 -ஆம் ஆண்டு புரட்சிக்குப்பின் இந்திய கவர்னர் ஜெனரல் அழைக்கப்பட்டது | இந்திய அரசுப் பிரதிநிதி |
| 31. சீர்திருத்த இயக்கங்களின் முன்னோடியாகத் திகழ்ந்தவர் | இராஜாராம் மோகன்ராய் |
| 32. இராமகிருஷ்ண மடத்தின் தலைமையகம் அமைந்துள்ள இடம் | பேலூர் |
| 33. வள்ளலார் பக்திப் பாடல்கள் அடங்கிய தொகுதி | திருவருட்பா |
| 34. சர். சையது அகமதுகான் பள்ளியை நிறுவிய இடம் | காசிப்பூர் |
| 35. கேரளாவைச் சேர்ந்த சிறந்த சமூக சீர்திருத்தவாதி | ஸ்ரீ நாராயண குரு |

36. படித்த இந்தியர்களின் மொழியாக அமைந்தது	ஆங்கிலம்
37. சமய மற்றும் சமூக சீர்திருத்தவாதிகளால் உருவானது	தேசியம்
38. பம்பாயில் தன்னாட்சி கழகத்தைத் தோற்றுவித்தவர்	திலகர்
39. சுதந்திர போராட்டத்தில் காந்திஜி உபயோகித்த புதிய யுக்தி முறை	சத்தியாகிரகம்
40. இந்தியாவின் முதல் மற்றும் கடைசி கவர்னர் ஜெனரல்	இராஜகோபாலாச்சாரியார் (இராஜாஜி)
41. இந்திய சமஸ்தானங்களை இணைக்கும் பணியை மேற்கொண்டவர்	சர்தார் வல்லபாய் படேல்
42. இந்தியாவின் முதல் குடியரசுத் தலைவர்	டாக்டர் இராஜேந்திரபிரசாத்
43. வேதாரண்யம் உப்பு சத்தியாகிரகத்தை நடத்தியவர்	இராஜகோபாலாச்சாரி
44. காமராஜரின் பிரபலமான கொள்கை	கே திட்டம்
45. தமிழ்நாட்டின் தலைசிறந்த சமூக சீர்திருத்தவாதி	ஈ.வெ.ராமசாமி நாயக்கர் (வெரியார்)
46. வைக்கம் அமைந்துள்ள இடம்	கேரளா
47. டாக்டர்முத்துலட்சுமியின் முயற்சியால் புற்றுநோய் மருத்துவமனை தொடங்கப்பட்ட இடம்	அடையாறு
48. அகில இந்திய மகளிர் மாநாடு நடைபெற்ற இடம்	புனா
49. டாக்டர் முத்துலட்சுமியால் தொடங்கப்பட்ட அனாதை இல்லம்	அவ்வை இல்லம்
50. டாக்டர் எஸ். தருமாம்பாள் தமிழ் ஆசிரியருக்காக நடத்திய போராட்டம்	இழவு வாரம்
51. பொது இராணுவ பணியாளர் சட்டம் கொண்டு வரப்பட்ட ஆண்டு	1856

குடிமையியல்

01. இந்தியா அதிகப்படியான நம்பிக்கையைக் கொண்டிருப்பது	அமைதி
02. பண்டித ஜவஹர்லால் நேருவின் அமைதிக்கான ஐந்து அம்சக் கொள்கை பஞ்சசீலம்	
03. இன ஒதுக்கல் கொள்கை முடிவுக்கு வந்த ஆண்டு	1990
04. சார்க் அமைப்பின் முதல் பொதுச் செயலாளர்	அபுல் ஆஷான்
05. தற்காலத்தில் மிகவும் பிரசித்திப் பெற்ற அரசாங்க முறை	மக்களாட்சி
06. எதிர்க்கட்சித் தலைவருக்கு அளிக்கப்பட்டுள்ள அந்தஸ்து	கேபினட் அமைச்சர்
07. தேர்தலில் வாக்களிக்க தகுதியான வயது	18
08. தேர்தல் ஆணையருக்கு இணையான அதிகாரம் கொண்டிருப்பவர்	உச்சநீதி மன்ற நீதிபதி
09. மாநில தேர்தல் நடவடிக்கைகளை மேற்பார்வை செய்பவர்	தலைமை தேர்தல் அதிகாரி
10. தேர்தல் ஆணையம் அமைந்துள்ள இடம்	புதுடெல்லி
11. நமது நாட்டின் பழம்பெரும் சமயம்	வேத சமயம் (இந்து சமயம்)
12. இந்தியாவில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட அலுவலக மொழிகள்	22
13. மொழி என்பது	இணைப்புக் கருவி
14. புத்த பூர்ணிமா கொண்டாடுபவர்கள்	புத்த மதத்தினர்
15. தகவல் அறியும் சட்டம் பாராளுமன்றத்தில் நிறைவேற்றப்பட்டது	அக்டோபர் 12, 2005
16. உலக நுகர்வோர் தினம் கொண்டாடப்படுவது	மார்ச் 15
17. நுகர்வோரின் மகா சாசனம்	நுகர்வோர் பாதுகாப்புச் சட்டம் (COPRA)

- | | |
|--|-------------------|
| 18. தேம்பாவணியோடு தொடர்புடையது | கிறித்துவ மதம் |
| 19. நுகர்வோரை ஏமாற்றுபவர்கள் | வியாபாரி |
| 20. அணு ஆயுத தடைச்சட்டம் தடைச்சட்டம் கையெழுத்தான ஆண்டு | 1963 |
| 21. தெலுங்கு தேசம் எனப்படுவது | மாநில கட்சி |
| 22. ஒற்றுமை மற்றும் ஒருமைப்பாட்டை வளர்ப்பதில் முக்கியப் பங்கு வகிப்பது | இசை மற்றும் நடனம் |
| 23. நுகர்வோருக்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தக் கூடிய திட்டங்களில் ஒன்று | வர்த்தக கண்காட்சி |

புவிபியல்

- | | |
|---|------------------------|
| 01. பாக் நீர்ச்சந்தி | ஸ்ரீலங்கா |
| 02. இந்தியாவின் நடுவே செல்லும் மிக முக்கிய தீர்க்கக்கோடு | அலகாபாத் |
| 03. உலகின் மிக உயரமான சிகரம் | எவரெஸ்ட் சிகரம் |
| 04. காங்கையாற்றின் பிறப்பிடம் | கங்கோத்ரி |
| 05. இமயமலைகள் | பனி உறைவிடம் |
| 06. கடற்கரைப் பகுதிகளில் நிலவுவது | சமமான காலநிலை |
| 07. மேற்கத்திய இடையூறுகளால் மழை பெறும் இடங்கள் | பஞ்சாப் |
| 08. கோடைபருவத்தில் இந்தியாவின் வடகிழக்குப் பகுதியில் வீசும் உள்ளூர் புயலின் பெயர் | நார்வெஸ்டர்ஸ் |
| 09. வறண்ட நிலப்பகுதியில் காணப்படும் மண் | பாலை மண் |
| 10. பருவக்காற்றுக் காடுகள் | இலையுதிர்க் காடுகள் |
| 11. மோனோசைட் மணலில் காணப்படும் தாது | யுரேனியம் |
| 12. நெல் அதிகமாக விளையும் மண் | வண்டல் மண் |
| 13. தேயிலை மற்றும் காப்பி பயிர் அதிகமாக விளையும் இடம் | மலைச் சரிவுகள் |
| 14. பருத்தி ஒரு | பணப் பயிர் |
| 15. பருத்தியாலை ஒரு | வேளாண்சார்ந்த தொழிலகம் |
| 16. இந்தியாவின் மான்செஸ்டர் என்றழைக்கப்படுவது | மும்பை |
| 17. டாடா எஃகு நிறுவனம் அமைந்துள்ள இடம் | ஜாம்ஷெட்பூர் |
| 18. மின்னியல் தலைநகரம் என அழைக்கப்படுவது | பெங்களூரு |
| 19. ஓடைகளிலும் ஏரிகளிலும் இயற்கை சத்து அதிகரிப்பது | மிகையூட்ட வளமுறுதல் |
| 20. காற்று மாசடைவதற்கு முக்கியக் காரணம் | வாகன புகை |
| 21. நம் நாட்டில் குறைந்த செலவு மற்றும் அனைவராலும் பயன்படுத்தப்படும் போக்குவரத்து | சாலை வாழி |
| 22. இந்திய இரயில் போக்குவரத்தின் தலைமையகம் உள்ள இடம் | டெல்லி |
| 23. வேகம் மற்றும் விலை உயர்ந்த நவீன போக்குவரத்து | வான்வாழி |
| 24. வான்வழி புகைப்படங்களைப் பயன்படுத்தி வரையப்படும் வரைபடங்கள் | செங்குத்து |
| 25. பொருளைக் கண்டுபிடிக்கும் வழிமுறையை | இலக்கு |
| 26. மின்காந்தம் பிரதிபலிப்பதைக் கண்டறியும் கருவி | உணரி |

வொருளியல்

01. நாட்டு வருமானத்தின் மற்றொரு பெயர்	மொத்த நாட்டு உற்பத்தி
02. நாட்டு வருமானத்தைக் கணக்கிடும் வழிமுறைகள்	3 முறைகள்
03. இந்தியாவின் தலா வருமானம்	950 டாலர்கள்
04. முதன்மைத் துறை என்பது	வேளாண்மைத் துறை
05. தலா வருமானம் சுட்டிக் காட்டுவது	மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை
06. பதினோராவது ஐந்தாண்டுத் திட்டக் காலம்	2007 - 2012
07. இந்தியத் திட்டக்குழுவின் தலைவர்	பிரதமர்
08. இந்திய திட்டக்குழு அமைக்கப்பட்ட ஆண்டு	1950
09. பசுமைப் புரட்சி நடைமுறைப்படுத்தப்பட்ட ஆண்டு	1967
10. பூமிதான இயக்கத்தைத் தொடங்கியவர்	ஆச்சார்ய வினோபாவே
11. 2011ஆம் ஆண்டு மக்கட்தொகைக் கணக்கெடுப்பின்படி எழுத்தறிவு பெற்றோர் எண்ணிக்கை	74.04%
12. இந்திய நாட்டு வருமானத்தில் முதன்மைத் துறையின் பங்களிப்பு	15.8%
13. வருமான முறையில் நாட்டு வருமானம் என்பது	வருமானத்தின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்படுகிறது.
14. இந்தியப் பொருளாதாரத்தில் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த ஆண்டு	1991
15. நீகர நாட்டு உற்பத்தி என்பது	மொத்த நாட்டு உற்பத்தி (-) தேய்மானம்

வரலாறு

வொருத்துக: (வொதுத் தேர்வு-வினா எண்: 15. மதிப்பெண்கள் 10)

01. இனவெறிக் கொள்கை	-	ஆப்பிரிக்கா
02. ஹாங்காங் தீவு	-	இங்கிலாந்து
03. உடரோ வில்சன்	-	அமெரிக்கா
04. வெர்செயில்ஸ் உடன்படிக்கை	-	ஜெர்மனி
05. செவ்ரேஸ் உடன்படிக்கை	-	துருக்கி
06. பொருளாதார பெருமந்தம்	-	அமெரிக்கா
07. கூட்டாட்சி ரிசர்வ் வங்கி	-	கடனுதவி
08. டியூஸ்	-	முசோலினி
09. கருஞ்சட்டை	-	முசோலினி தொண்டர்கள்
10. ஓவ்ரா	-	முசோலினி ரகசிய காவல் படை
11. ஸ்வஸ்திகா	-	நாசிச சின்னம்
12. கெஸ்ட்போ	-	ஹிட்லர் ரகசிய காவல் படை
13. மெயின் காம்ப்	-	எனது போராட்டம்
14. அழித்து பின் வாங்கும் கொள்கை	-	ரஷ்யா
15. அடலாண்டிக் சாசனம்	-	F.D. ரூஸ்வெல்ட்

16. நியூயார்க்	-	ஐ.நா. தலைமையகம்
17. ரத்து செய்யும் உரிமை	-	எதிர்வாக்கு
18. யூரோ	-	2002
19. நானா சாகிப்	-	கான்பூர்
20. இராணி இலட்சுமி பாய்	-	மத்திய இந்தியா
21. விக்டோரியா மகாராணியின் பேரறிக்கை	-	1858
22. நவீன இந்தியாவின் விடிவெள்ளி	-	ராஜா ராம்மோகன்ராய்
23. இந்து சமயத்தின் மார்டின லூதர்	-	தயானந்த சரஸ்வதி
24. நியூ இந்தியா	-	அன்னிபெசன்ட்
25. கேசரி	-	திலகர்
26. வல்லபாய் படேல்	-	இந்தியாவின் பிஸ்மார்க்
27. டாக்டர். பி.ஆர்.அம்பேத்கர்	-	வரைவு குழு
28. சாணக்கியர்	-	இராஜாஜி
29. அரசை உருவாக்குபவர்	-	காமராஜர்
30. வைக்கம் வீரர்	-	ஈ.வெ.ராமசாமி
31. வீரத்தமிழன்னை	-	டாக்டர் எஸ். தருமாம்பாள்
32. நீதிக்கட்சி	-	டி.எம். நாயர்
33. தேவதாசி முறை	-	டாக்டர் முத்துலட்சுமி ரெட்டி
34. எல்லை காந்தி	-	கான் அப்துல் கபார் கான்
35. பஞ்சாப் சிங்கம்	-	லாலா லஜ்பதி ராய்

புவிபியல்

01. புனித தலம்	-	கேதார்நாத்
02. தராய்	-	சதுப்பு நிலம்
03. நார் வெஸ்டர்ஸ்	-	வடகிழக்கு இந்தியாவின் தலக்காற்று
04. அதிக மழை பெறும் பகுதி	-	மௌசின்ராம்
05. கரிசல் மண்	-	பருத்தி பயிரிடுதல்
06. பழுப்பு நிலக்கரி	-	நெய்வேலி
07. புதுப்பிக்கக் கூடிய வளம்	-	சூரியன்
08. கோதுமை	-	பஞ்சாப்
09. கரும்பு	-	உத்திரப்பிரதேசம்
10. ஆப்பிள்	-	ஹிமாச்சலப்பிரதேசம்

11. சணல் தொழிலகம்	-	மேற்கு வங்கம்
12. மென்பொருள் தொழிலகம்	-	பெங்களூரு
13. இந்திய சர்க்கரைக் கிண்ணம்	-	உத்திரப்பிரதேசம் - பீகார்
14. கிராம சாலைகள்	-	கிராம பஞ்சாயத்து
15. மாவட்ட சாலைகள்	-	நகராட்சி மற்றும் மாநகராட்சி
16. மத்திய இரயில்வே	-	மும்பை
17. தெற்கு இரயில்வே	-	சென்னை
18. வடக்கு இரயில்வே	-	புதுடெல்லி
19. நில அளவை	-	பல மாதங்கள்
20. தொலை நுண்ணுணர்வு	-	குறுகிய காலம்
21. காற்றில் மிதக்கும் பஹான்	-	பிரெஞ்சு மேப்பியலாளர்கள்
22. டி.ஐ.ஆர்.ஓ.எஸ்.	-	அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்
23. மாங்குரோவ் காடுகள்	-	சுந்தரவனம்
24. இரப்பர்	-	கேரளா

வரலாறு

சுருக்கமான விடையளி: (பொதுத் தேர்வு-வினா எண்: 16 முதல் 35 முடிய. மதிப்பெண்கள் 20)

01. ஏகாதிபத்தியம் - வரையறு

ஒரு நாடு பிற நாடுகளை வென்று தனது ஆட்சியின் கீழ் கொண்டு வருதல்

02. காலனி ஆதிக்கம் என்றால் என்ன?

அந்நிய நாட்டில் குடியேற்றங்களை ஏற்படுத்தி இயற்கை வளங்களைச் சுரண்டுதல்

03. இராணுவ ஏகாதிபத்தியம் பற்றி எழுதுக.

ஒரு நாட்டின் மீது படையெடுத்து தன் நாட்டிற்கு சாதகமான அரசினை ஏற்படுத்துதல்.

எ.கா.: அமெரிக்காவின் ஈராக் படையெடுப்பு

04. சர்வதேச சங்கத்தின் அங்கங்கள் யாவை?

1. பொதுச்சபை 2. சர்வதேச நீதி மன்றம் 3. நிர்வாக சபை 4. சர்வதேச தொழிலாளர் அமைப்பு

05. வொருளாதார பெருமந்தம் தோன்றக் காரணங்கள் யாவை?

அமெரிக்க பங்கு சந்தையில் ஏற்பட்ட சரிவு

மக்கள் கடன் வாங்கி பங்கு சந்தையில் முதலீடு செய்தது.

06. தேசிய தொழில் மீட்புச் சட்டம் - குறிப்பு வரைக.

தொழிற்சாலைகளில் சம்பள உயர்வு, பணி நேரக் குறைப்பு சீர்திருத்தங்களைக் கொண்டு வந்தது

07. பாசிசம் - வொருள் கூறுக.

பாசிசம் எனும் இலத்தீன் வார்த்தையிலிருந்து வந்தது. கூட்டு அல்லது குழு என்பது பொருள்.

08. பாசிசத்தின் நான்கு தூண்கள் யாவை?

1. ஒரே தலைமை
2. சர்வாதிகாரியின் கீழ் ஒரே கட்சி ஆட்சி
3. பயங்கரவாதம்
4. பொருளாதார ஆளுமை

09. ஐ.நா.வின் சிறப்பு நிறுவனங்கள் சிலவற்றைக் குறிப்பிடுக.

1. உலக சுகாதார நிறுவனம்
2. உலக வங்கி
3. உணவு மற்றும் வேளாண்மை நிறுவனம்
4. யுனெஸ்கோ
5. யுனிசெப்

10. விக்டோரியா மகாராணியின் பேரறிக்கையின் முக்கியத்துவம் யாது?

- i) இந்திய மக்களின் பண்பாடு, பழக்க வழக்கங்கள் மதிக்கப்படும்
- ii) ஆங்கில அரசு இந்தியாவை நேரடியாக ஆட்சி செய்யும்.
- iii) இந்தியர்களுக்கு பொது மன்னிப்பு

11. ஆரிய சமাজத்தின் பணிகள் யாவை?

- எதிர்ப்பு: உயிர் பலி, உருவ வழிபாடு, குழந்தை மணம், பலதார மணம், பர்தா அணிதல்
ஆதரவு: பெண்கல்வி, கலப்பு மணம், சமபந்தி உணவு

12. சில முக்கிய மிதவாதிகளின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.

- S.N. பானர்ஜி, கோகலே,
M.G.ரானடே, தாதாபாய் நௌரோஜி

13. காமராஜரின் நலத்திட்டப் பணிகள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

- i) மதிய உணவு திட்டம்
- ii) பள்ளிகள் திறப்பு
- iii) அணைகள் கட்டுதல்
- iv) வேளாண்மை மேம்பாடு
- v) தொழிற்சாலைகளை ஏற்படுத்துதல்

14. பாரதியாரின் ஒரு சில பாடல்களை எழுதுக.

வந்தே மாதரம், அச்சமில்லை அச்சமில்லை, எந்தையும் தாயும், ஜெயபாரதம்.

15. பெரும் புரட்சியில் ஈடுபட்ட தலைவர்கள் மற்றும் இடங்களைக் குறிப்பிடுக.

- | | | |
|-------------------------|---|----------------|
| இரண்டாம் பகதூர்ஷா | - | டெல்லி |
| ஜான்சி ராணி லட்சுமிபாய் | - | மத்திய இந்தியா |
| ஹஸ்ரத் மகால் | - | அயோத்தி |
| நானா சாகிப் | - | கான்பூர் |

16. முதல் உலகப் போருக்கான உடனடிக்காரணம் என்ன?

ஆஸ்திரிய பட்டத்து இளவரசரும், அவரது மனைவியும் சுட்டுக் கொல்லப்பட்டனர்

17. முதல் உலகப் போரில் அமெரிக்கா ஈடுபட்டதற்கான காரணம் என்ன?

- * அமெரிக்க வணிக கப்பல் லூசிட்டானியா ஜெர்மனியால் மூழ்கடிக்கப்பட்டது.
- * அமெரிக்கர்கள் பலர் கொல்லப்பட்டனர்

18. ஹிட்லர் என்ன அறிவித்தார்?

- * ஒரே மக்கள்
- * ஒரே நாடு
- * ஒரே தலைவர்

19. யூரோவின் முக்கியத்துவம் பற்றி நீ அறிந்தவற்றை எழுதுக.

- * ஐரோப்பாவின் ஒற்றை நாணய முறை யூரோ
- * இதன் குறியீடு €

20. 1857-ம் ஆண்டு நடந்த புரட்சியின் உடனடிக் காரணம் யாது?

- i) பசு மற்றும் பன்றியின் கொழுப்பு தடவிய தோட்டாக்கள் அறிமுகம்
- ii) இந்திய வீரர்கள் பயன்படுத்த மறுத்தனர்.

21. சுயமரியாதை இயக்கத்தின் நோக்கங்கள் யாவை?

- * மூட நம்பிக்கைகளை ஒழித்தல்
- * பெண்கல்வியை ஆதரித்தல்

22. அரசரை உருவாக்குபவர் என காமராசர் கருதப்படுவதேன்?

லால் பகதூர் சாஸ்திரி மற்றும் இந்திரா காந்தியை பிரதமராக உருவாக்கினார்

23. வரியார் ஏன் வைக்கம் வீரர் என அழைக்கப்பட்டார்?

- * கேரளாவில் வைக்கம் போராட்டத்தை நடத்தினார்
- * தாழ்த்தப்பட்ட மக்களின் ஆலய நுழைவு தடைச் சட்டத்தை எதிர்த்து வெற்றி பெற்றார்.

24. வள்ளலாரின் போதனைகள் யாவை?

- * உயிர்களிடத்தில் அன்பு காட்டுதல்
- * மனிதருக்கு செய்யும் தொண்டே இறைவனை அடையும் வழி

குடிமையியல்

01. பஞ்சசீலத்தின் ஏதேனும் மூன்று கொள்கைகளைக் கூறுக.

- ஒரு நாடு பிற நாட்டைத் தாக்கக் கூடாது
- உள் விவகாரங்களில் தலையிடாமை
- சமத்துவ மற்றும் பரஸ்பர நல்லுறவு
- அமைதியான முறையில் இணங்கி இருத்தல்

02. இன ஒதுக்கல் கொள்கை பற்றி குறிப்பு வரைக.

- ஆப்பிரிக்காவில் பின்பற்றப்பட்ட கொள்கை.
- நெல்சன் மண்டேலாவால் இக்கொள்கை முடிவுக்கு வந்தது.

03. இந்தியாவில் உள்ள சமயங்களின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.

- இந்து, இஸ்லாம், கிருஸ்துவம், புத்தம், சமணம்

04. ஜனநாயகம் பற்றி ஆபிரகாம் லிங்கனின் கருத்தை எழுதுக.

- “மக்களால் மக்களுக்காக மக்களே ஆட்சி செய்வது”

05. தேசியக் கட்சிகள் என்றால் என்ன?

- நாடாளுமன்றத் தேர்தலில் நான்கு மாநிலங்களில் 6 சதவித வாக்குகளை பெறும் கட்சி.
- எ.கா. காங்கிரஸ், பா.ஜ.க.

06. மாநிலக் கட்சிகள் யாவை?

- அ.தி.மு.க., தி.மு.க., தெலுங்கு தேசம், தே.மு.தி.க.

புனியியல்

01. இந்தியாவின் இயற்கை அமைப்பு பிரிவுகள் யாவை?

1. வடக்கு மலைகள், 2. தீவுகள், 3. வட இந்திய சமவெளி, 4. தீபகற்ப பீடபூமி 5. கடற்கரைச் சமவெளி

02. வடக்கு மலையில் உள்ள புனிதத் தலங்களைக் குறிப்பிடுக.

அமர்நாத், பத்ரிநாத், கேதார்நாத், வைஷ்ணவி தேவி

03. இந்தியத் தீவுக் கூட்டங்கள் யாவை?

அந்தமான் - நிகோபார் தீவு, இலட்சத் தீவுகள்

04. இந்திய காலநிலையை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள் யாவை?

அட்சங்கள், உயரம், கடலிலிருந்து தூரம், காற்று, மலைகளின் அமைவு,

05. மிக அதிக மழை பெறும் பகுதிகளின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.

✽ அசாம், மேற்கு வங்காளம்

✽ கொங்கணம்

✽ மலபார் கடற்கரை

06. இயற்கை வளம் என்றால் என்ன?

அன்றாட தேவைக்கு இயற்கையிலிருந்து பெறப்படும் அனைத்துப் பொருட்கள்.

07. இந்தியாவில் மைக்கா உற்பத்தியாகும் இடங்கள் யாவை?

ஆந்திரா, இராஜஸ்தான், பீகார், ஜார்கண்ட்

08. வேளாண் தொழிலை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள் யாவை?

நிலத்தோற்றம், காலநிலை, மண் வகை, நீர்.

09. வேளாண் தொழிலின் வகைகள் யாவை?

பழமையான வேளாண்மை, தன்னிறைவு வேளாண்மை, வணிக வேளாண்மை.

தோட்ட வேளாண்மை

10. இந்தியாவின் வேளாண்மையின் பருவ காலங்கள் யாவை?

காரிப் பருவம் - ஜூன் - நவம்பர்

ராபி பருவம் - நவம்பர் - மார்ச்

சையத் பருவம் - மார்ச் - ஜூன்

11. தோட்டப் பயிர்கள் யாவை?

தேயிலை, காப்பி, இரப்பர்

12. உற்பத்தி என்றால் என்ன?

இயற்கை வளங்களை நுகரும் பொருள்களாக மாற்றுதல்

13. சணல் பொருள்கள் யாவை?

சணல் பைகள், கூடாரத் துணி, கோணிப்பை, கெட்டியான துணி.

14. தொழிலக அமைவிடத்தை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள் யாவை?

மூலப் பொருட்கள், நீர், எரிசக்தி, சந்தை, போக்குவரத்து, அரசு கொள்கை, மனித சக்தி

15. மின்னியல் கழிவு என்றால் என்ன?

தொலைக்காட்சி, கைபேசி, கணினி, குளிர்சாதனப் பெட்டி ஆகியவற்றின் பழுதினால் ஏற்படும் கழிவுகள்

16. தொலை நுண்ணுணர்வின் பகுதிகள் யாவை?

இலக்கு, ஆற்றல், பிரதிபலிக்கும் வழி, உணர்வி

17. வணிகம் என்றால் என்ன? வணிகத்தின் வகைகள் யாவை?

சேவைகளை வாங்குவது விற்பது வணிகம்

வகைகள்: உள்நாட்டு வணிகம்

வெளிநாட்டு வணிகம்

18. பேரிடர் அபாயக் குறைப்பின் முக்கிய அம்சங்கள் யாவை?

தணித்தல் - மீட்பு - தயார் நிலை

19. பருவ மழை வொடிப்பு என்பதன் பொருள் யாது?

தென்மேற்கு பருவக் காற்று கேரளாவை அடையும் போது இடி மின்னலுடன் மழையைத் தருகிறது.

20. பருத்தி விளையும் இடங்களைக் கூறு.

* குஜராத்

* மகாராஷ்டிரம்

* ஆந்திரா

* தமிழ்நாடு

* கர்நாடகா

21. பருவக்காற்று என்பதன் பொருள் யாது?

* மான்சூன் - அரேபிய சொல் - மெளசீம் பருவக்காலம்

* கோடை மற்றும் குளிர்காலத்தில் தன் திசையை மாற்றி வீசும் காற்று

22. வேளாண் சார்ந்த தொழிலகங்கள் என்றால் என்ன? அவை யாவை?

* வேளாண் பொருட்களை மூலப் பொருளாகப் பயன்படுத்துவது.

எடுத்துக்காட்டு:

* பருத்தி ஆலை

* சணல் ஆலை

23. உயிரினப் பன்மை என்றால் என்ன?

பல்வேறுபட்ட உயிரினங்கள் ஒன்றாக வாழும் சூழல்

24. சூழாய் போக்குவரத்தின் நன்மைகள் யாவை?

* தடையற்ற போக்குவரத்து

* எரிபொருள் சிக்கனம்

பொருளியல்

01. நாட்டு வருமானத்தை வரையறு.

நாட்டின் உற்பத்தி பொருள் மற்றும் பணிகளின் மொத்த மதிப்பு

02. தலா வருமானம் என்றால் என்ன?

நாட்டு வருமானத்தை அந்நாட்டின் மொத்த மக்கள் தொகையால் வகுக்கக் கிடைக்கும் ஈவு.

03. கலப்புப் பொருளாதாரம் என்றால் என்ன?

அரசுத் துறை நிறுவனமும் தனியார் துறை நிறுவனமும் இணைந்து செயல்படுதல்.

04. தலையிடாக் கொள்கை - சிறு குறிப்பு வரைக

அரசு பொருளாதார செயல்பாடுகளில் ஈடுபடாமல் இருப்பது

05. தனியார்மயமாதல் என்றால் என்ன?

அரசுத் துறை நிறுவனங்களை தனியார் உடைமை ஆக்குவது

06. உலகமயமாதல் - சிறு குறிப்பு வரைக.

ஒரு நாட்டின் அங்காடிகளை பன்னாட்டு அங்காடிகளுடன் தொடர்புபடுத்துவது

07. பணிகளின் துறை என்றால் என்ன?

- * செய்தி
- * வணிகம்
- * வாங்கி
- * போக்குவரத்து

08. பசுமை புரட்சி குறித்து சிறு குறிப்பு வரைக.

- * 1967-ல் அறிமுகம்
- * நில சீர்திருத்தம்
- * வீரிய விதை பயன்பாடு
- * மேம்பட்ட நீர்ப்பாசன வசதி
- * உணவு உற்பத்தியில் தன்னிறைவு

புனியியல்

வேறுபடுத்துக: (பொதுத் தேர்வு-வினா எண்: 36 முதல் 43 முடிய. மதிப்பெண்கள் 8)

01.	மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகள்	கிழக்கு தொடர்ச்சி மலைகள்
	தொடர்ச்சியானது	தொடர்ச்சியற்றது
	உயரமான சிகரம்: ஆனைமுடி	உயரமான சிகரம்: மகேந்திரகிரி
02.	மேற்குக் கடற்கரைச் சமவெளி	கிழக்குக் கடற்கரைச் சமவெளி
	குறுகலான சமவெளி	அகன்ற சமவெளி
	இதன் சராசரி அகலம் 65 கி.மீ.	இதன் சராசரி அகலம் 120 கி.மீ.
03.	வானிலை	காலநிலை
	மாறக் கூடியது	மாறாதது
	ஒரு நாள் புதிவு	35 வருட காலப் புதிவு
04.	புதுப்பிக்கக் கூடிய வளம்	புதுப்பிக்க இயலா வளம்
	புதுப்பிக்கக் கூடியது	புதுப்பிக்க இயலாது
	எ.கா.: சூரிய ஒளி, காற்று	எ.கா.: நிலக்கரி, கச்சா எண்ணெய்

05.	காற்று மின் சக்தி	அனல் மின் சக்தி
	காற்றின் மூலம் மின்சாரம் தயாரிப்பது	நிலக்கரி, பெட்ரோலியம் மூலம் மின்சாரம் தயாரிப்பது
	உற்பத்தி செலவு குறைவு	உற்பத்தி செலவு அதிகம்
06.	தென்மேற்கு பருவக்காற்று	வடகிழக்கு பருவக்காற்று
	ஜூன் முதல் செப்டம்பர் வரை	அக்டோபர் முதல் நவம்பர் வரை
	அதிக மழைப்பொழிவு	குறைவான மழைப்பொழிவு
07.	ஒரு பயிர் சாகுபடி	இரு பயிர் சாகுபடி
	ஒரு போகத்தில் ஒரு பயிர் சாகுபடி	ஒரு போகத்தில் இரு பயிர் சாகுபடி
	எ.கா.: கரும்பு, தேயிலை	எ.கா.: கடுகு, கோதுமை
08.	வேளாண் சார்ந்த தொழிலகம்	கனிமம் சார்ந்த தொழிலகம்
	வேளாண் பொருட்கள் மூலப்பொருள்களாகக் கொண்டது	கனிமப் பொருட்களை மூலப்பொருள்களாகக் கொண்டது
	எ.கா.: பருத்தி ஆலை, சாக்கரை ஆலை	எ.கா.: சிமெண்ட் ஆலை
09.	நீர் மாசடைதல்	நீலம் மாசடைதல்
	வேதியியல், இயற்பியல், உயிரியல் மாற்றத்தினால் ஏற்படுகிறது	கழிவுகள், பூச்சிக்கொல்லி இரசாயனம் மூலம் ஏற்படுகிறது
	நீர் வாழ் உயிரின பாதிப்பு	தாவரம், விலங்குகள் பாதிப்பு
10.	ஏற்றுமதி	இறக்குமதி
	உபரி பொருளை வெளிநாட்டிற்கு விற்பது	தேவையான பொருட்களை வெளிநாட்டிலிருந்து வாங்குவது
	தேயிலை, காப்பி, சாக்கரை ஏற்றுமதி	இயந்திரங்கள், பெட்ரோலியம் இறக்குமதி
11.	உள்நாட்டு வணிகம்	பன்னாட்டு வணிகம்
	ஒரு நாட்டின் எல்லைக்குள் நடைபெறுவது	பல நாடுகளுக்கிடையே நடைபெறுவது
	நிலவழிப் போக்குவரத்து	கடல்வழிப் போக்குவரத்து

12.	சாலை வழி	இரயில் வழி
	கிராமங்களை இணைக்கும் தார் சாலை	பெரும் நகரங்களை இணைக்கும் இருப்புப் பாதை
	குறைவான பொருட்களை எடுத்துச் செல்லலாம்	அதிகமான பொருட்களை எடுத்துச் செல்லலாம்.
13.	கிரீன்வீச் தீர்க்க நேரம்	இந்திய திட்ட நேரம்
	உலகப் பொது நேரம்	இந்தியத் திட்ட நேரம்
	லண்டன் வழியாகச் செல்கிறது	அலகாபாத் வழியாகச் செல்கிறது
14.	தேசிய நெடுஞ்சாலைகள்	மாநில நெடுஞ்சாலைகள்
	மத்திய பொதுப் பணித்துறை பராமரிக்கிறது	மாநிலப் பொதுப் பணித்துறை பராமரிக்கிறது
	தமிழ்நாடு கேரளா இணைக்கிறது	கடலூர் சித்தூர் இணைக்கிறது

தலைப்பு வினா: (பொதுத் தேர்வு-வினா எண்: 44 முதல் 47 முடிய. மதிப்பெண்கள் 8)

01. ஏகாதிபத்தியம்

- அ. பத்தொன்பதாம் நூற்றாண்டின் இறுதியில் நாகரிகமாகக் கருதப்பட்டது எது?
ஏகாதிபத்தியம்
- ஆ. வெள்ளையர்களின் சுமை என ஆங்கிலேயர்களால் கருதப்பட்டது யாது?
ஆசிய, ஆப்பிரிக்க மக்களுக்கு நாகரிகம் கற்றுத் தருவது
- இ. ஐரோப்பிய நாடுகள் குடியேற்ற நாடுகளை ஏற்படுத்த முனைந்தது ஏன்?
சமநிலை ஆதிக்கம் பெற
- ஈ. ஏகாதிபத்தியக் கொள்கையை ஊக்குவித்தது யாது?
புதிய வாழித்தடங்கள் கண்டுபிடிப்பு

02. F.D. ஞஸ்வெல்ட்

- அ. ஜனாதிபதி தேர்தல் எப்பொழுது நடைபெற்றது?
1932
- ஆ. பிராங்க்ளின் டி ஞஸ்வெல்ட் எவ்வாறு அழைக்கப்பட்டார்?
எஃப். டி. ஆர் (FDR)
- இ. அவரது தேர்தல் அறிக்கை யாது?
புதிய பயனுரிமைக் கொள்கையை அர்ப்பணிக்கிறேன்.
- ஈ. அவர் உருவாக்கிய கொள்கையின் பெயர் என்ன?
புதிய பயனுரிமைக் கொள்கை

03. மத்திய இந்தியா

- அ. மத்திய இந்திய புரட்சியை வழிநடத்திச் சென்றவர் யார்?
இராணி இலட்சுமிபாய் மற்றும் தாந்தியா தோப்
- ஆ. இராணி இலட்சுமிபாய் கைப்பற்றிய நகரம் எது?
குவாலியர்
- இ. இராணி இலட்சுமிபாயின் முடிவு என்ன?
போரில் கொல்லப்பட்டார்
- ஈ. தாந்தியா தோப்பிற்கு நிகழ்ந்தது என்ன?
கைது செய்யப்பட்டு கொல்லப்பட்டார்.

04. ஜாலியன் வாலாபாக் படுகொலை

- அ. கைது செய்யப்பட்ட முக்கியமான தலைவர்கள் யார்?
டாக்டர் சத்தியபால், டாக்டர் கிச்சுலு
- ஆ. மக்கள் எங்கு கூடினர்?
அமிர்தசரணில் உள்ள ஜாலியன் வாலாபாக் பூங்காவில்
- இ. அமிர்தசரணின் ஆங்கில இராணுவ தளபதி யார்?
டயர்
- ஈ. இரவீந்திரநாத் தாகூர் செய்தது என்ன?
நைட்வுட் பட்டத்தைத் திருப்பி அளித்தார்

05. ஜெர்மனியின் பேராசை

- அ. முதல் உலகப் போரின் போது ஜெர்மனியின் அரசர் யார்?
கெயசர் இரண்டாம் வில்லியம்
- ஆ. அவரின் நம்பிக்கை என்ன?
உலகம் முழுவதும் ஆதிக்கம் செலுத்தும் உரிமை ஜெர்மனிக்கு மட்டுமே உண்டு
- இ. அவரால் சகித்துக் கொள்ள முடியாதது எது?
பிரிட்டிஷ் பேரரசில் சூரியன் மறைவதில்லை
- ஈ. அவர் எங்கு கப்பற்படை தளம் அமைத்திருந்தார்?
ஹெலிஹோலாந்து

06. பாசிசம்

- அ. பாசிசக் கட்சியைத் தோற்றுவித்தவர் யார்?
முசோலினி
- ஆ. முசோலினியின் முழுக்கம் பற்றி எழுதுக.
அதிகப் படை, அதிக மதிப்பு
- இ. பாசிசத்தின் நோக்கங்கள் யாவை?
நாட்டை உயர்நிலைக்குக் கொண்டு வருதல், தனி மனித உடைமை பாதுகாப்பு
- ஈ. பாசிசத்தின் குறிக்கோள் என்ன?
எல்லாம் நாட்டிற்காக, நாட்டிற்கு எதிராக எதுவுமில்லை

07. பிளாசி மற்றும் பக்சார் போர்

- அ. 1757-ஆம் ஆண்டு வங்காளத்தின் நவாப்பாக இருந்தவர் யார்?
சிராஜ் உத் தெளலா
- ஆ. துணைப்படைத் திட்டத்தினை அறிமுகப்படுத்தியவர் யார்?
வெல்லெஸ்லி பிரபு
- இ. டல்ஹௌசி பிரபுவின் கொள்கை யாது?
வாரிசு இழப்புக் கொள்கை
- ஈ. விக்டோரியா மகாராணியின் பிரகடனம் எப்பொழுது வெளியிடப்பட்டது?
1858

08. ஹிட்லர்

- அ. அடால்ஃப் ஹிட்லர் எங்கு பிறந்தார்?
ஆஸ்திரியா
- ஆ. அவரது தந்தையின் தொழில் என்ன?
சங்க அதிகாரி
- இ. ஹிட்லர் எதனைத் தோற்றுவித்தார்?
நாசிசக் கட்சி
- ஈ. ஹிட்லர் எழுதிய புத்தகத்தின் பெயர் என்ன?
மெயின் காம்ப் (எனது போராட்டம்)

09. ஆரிய சமாஜம்

- அ. சுவாமி தயானந்த சரஸ்வதியின் இயற்பெயர் என்ன?
மூல் சங்கர்
- ஆ. சுவாமி தயானந்த சரஸ்வதியின் குரு யார்?
சுவாமி விராஜனந்தர்
- இ. சுவாமி தயானந்த சரஸ்வதியின் கொள்கை என்ன?
வேதம் நோக்கி செல்
- ஈ. ஆரிய சமாஜம் எதனை ஆதரித்தது?
பெண் கல்வி, கலப்பு மணம், சமயந்தி உணவு

10. காமராஜர்

- அ. காமராஜர் எப்படி அரசியலில் நுழைந்தார்?
1924-ல் வைக்கம் போராட்டம் மூலம்
- ஆ. 1930-ல் எங்கு சிறையில் அடைக்கப்பட்டார்?
அலிப்பூர் சிறை
- இ. 1947-ல் இந்திய தேசியக் கொடியை எங்கு ஏற்றினார்?
சத்தியமூர்த்தியின் இல்லம்
- ஈ. காமராசர் எப்பொழுது இறந்தார்?
அக்டோபர் 2, 1975

11. இராமகிருஷ்ண மடம்

- அ. இராமகிருஷ்ண பரமஹம்சர் என்பவர் யார்?
காளி கோவில் அர்ச்சகர்
- ஆ. இராமகிருஷ்ண மடத்தினை நிறுவியவர் யார்?
சுவாமி விவேகானந்தர்
- இ. உலக சமய மாநாடு எங்கு, எப்பொழுது நடைபெற்றது?
1893-ல் சிகாகோ
- ஈ. உலக சமய மாநாட்டில் இந்து சமயத்தின் பிரதிநிதியாக கலந்து கொண்டவர் யார்?
சுவாமி விவேகானந்தர்

12. மவுண்ட் பேட்டன் திட்டம்

- அ. 1947-ஆம் ஆண்டு இந்திய கவர்னர்ஜெனரல் யார்?
மவுண்ட் பேட்டன் பிரபு
- ஆ. ஆங்கிலேய கடைசி கவர்னர் ஜெனரல் யார்?
மவுண்ட் பேட்டன் பிரபு
- இ. மவுண்ட் பேட்டன் திட்டம் என்றால் என்ன?
இந்தியா, இந்திய யூனியன் என்றும் பாசிஸ்தான் யூனியன் என்றும் இரு நாடுகளாகப் பிரிக்கப்படும்.
- ஈ. மவுண்ட் பேட்டன் திட்டத்திற்கு காங்கிரஸ் மற்றும் முஸ்லீம் லீக்கின் பிரதிபலிப்பு என்ன?
இத்திட்டத்தை ஏற்றுக் கொண்டனர்.

வரலாறு

விரிவான விடையளி: (பொதுத் தேர்வு-வினா எண்: 48 முதல் 51 முடிய. மதிப்பெண்கள் 20)

01. ஏகாதிபத்தியத்தின் விளைவுகள் யாவை?

சாதகமான விளைவுகள் [நன்மை] :

- * போக்குவரத்து முன்னேற்றம்.
- * தொலைதொடர்பு முன்னேற்றம்
- * கல்வி முன்னேற்றம்
- * விவசாய முன்னேற்றம்
- * மக்கள் வாழ்க்கை முன்னேற்றம்

பாதகமான விளைவுகள் [தீமை]

- * மக்களின் சுதந்திரம் இழப்பு
- * மக்களின் அடிமை வாழ்க்கை
- * ஏழ்மை அதிகரிப்பு
- * வேலையின்மை அதிகரிப்பு

02. சர்வதேச சங்கத்தின் சாதனைகள் யாவை?

- * கிரீஸ் - இத்தாலி பிரச்சனைக்குத் தீர்வு
- * கிரீஸ் - பஸ்கேரிய பிரச்சனைக்குத் தீர்வு
- * அகதிகளின் மறு வாழ்வு
- * தொழு நோயாளிகளின் மறுவாழ்வு
- * உலக நாடுகளில் கல்வி முன்னேற்றம்

03. 1857ஆம் ஆண்டு புரட்சியின் தோல்விக்கான காரணங்கள் யாவை?

- * புரட்சியாளர்களிடையே ஒருமித்த கருத்து இல்லை
- * புரட்சியாளர்களிடையே ஒற்றுமை இல்லை
- * புரட்சியாளர்களிடையே நவீன கருவிகள் இல்லை
- * புரட்சியாளர்களிடையே நல்ல தலைமை இல்லை
- * புரட்சி நாடு முழுவதும் பரவவில்லை.

04. ஐ.நா.வின் முக்கியமான சாதனைகள் யாவை?

- * உலக அமைதி மற்றும் பாதுகாப்பு
- * ஈரான் - ஈராக் பிரச்சனைக்குத் தீர்வு
- * கொரியா பிரச்சனைக்குத் தீர்வு
- * பெண் கல்வி முன்னேற்றம்
- * சுற்றுச்சூழல் மேம்பாடு

05. 1920 - 22 ஆம் ஆண்டு ஒத்துழையாமை இயக்கத்தின் படிநிலைகளை விளக்குக. ஒத்துழையாமை இயக்கம் கைவிடப்பட்டது ஏன்?

- * முதல் நிலை : பதவி, பட்டங்களைத் துறத்தல்
- * இரண்டாம் நிலை: வேலைநிறுத்தம், கடையடைப்பு
- * மூன்றாம் நிலை: வரி கொடா இயக்கம்
- * செளரி செளரா நிகழ்வினால் ஒத்துழையாமை இயக்கம் கைவிடப்பட்டது.

06. ஏகாதிபத்தியத்திற்கான காரணங்கள் யாவை?

- * தொழிற்புரட்சி
- * தேசிய பாதுகாப்பு
- * தேசியமயமாக்கல்
- * சமநிலை ஆதிக்கம்
- * புதிய வழித்தடங்கள் கண்டுபிடிப்பு
- * மக்கள் தொகைப் பெருக்கம்
- * சட்ட ஒழுங்கின்மை

07. முதல் உலகப் போரின் விளைவுகள் யாவை?

- * பாரிஸ் அமைதி உடன்படிக்கை
- * சர்வதேச சங்கம் தோற்றம்
- * மன்னர் ஆட்சி ஒழிப்பு
- * ஜெர்மனியின் படை குறைப்பு
- * ஜனநாயக ஆட்சி மலர்தல்
- * உயிர் சேதம், பொருள் சேதம் ஏற்பட்டது.

08. 1857-ஆம் ஆண்டு வரும்புரட்சியின் விளைவுகள் யாவை?

- * கம்பெனி ஆட்சி முடிவு
- * சமயச் சுதந்திரம் வழங்கப்பட்டது.
- * மன்னர்களுக்கு தத்து எடுக்கும் உரிமை வழங்கப்பட்டது.
- * இந்தியர்களுக்கு உயர் பதவி வழங்கப்பட்டது.
- * இந்திய ராணுவம் மாற்றி அமைக்கப்பட்டது.

குடிமையியல்

01. சார்க் அமைப்புப் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

- * தெற்காசிய நாடுகளின் கூட்டமைப்பு
- * முதல் பொதுச் செயலாளர் - அபுல் ஆஷான்
- * முதல் கூட்டம் - லாக்கா
- * உறுப்பு நாடுகள் : 8 நாடுகள் (PAIN - MBBS)
1. இந்தியா, 2. இலங்கை, 3. பாகிஸ்தான், 4. ஆப்கானிஸ்தான், 5. நேபாளம்,
6. பூட்டான், 7. வங்காளதேசம், 8. மாலத்தீவு,
- * சார்க் நாடுகள் போக்குவரத்து, சுற்றுலா, கடிதம், சுகாதாரம், வேளாண்மை ஆகியவற்றில் உதவி செய்து நல்லுறவை ஏற்படுத்துதல்

02. பஞ்சசீலம் மற்றும் அணி சேராக் கொள்கை பற்றி எழுதுக.

பஞ்சசீலம்:

1. ஒற்றுமை மற்றும் இறையாண்மை மதித்தல்
2. பிற நாட்டினைத் தாக்கக் கூடாது
3. பிற நாட்டின் உள் விவகாரத்தில் தலையிடக் கூடாது
4. சமத்துவம் மற்றும் நல்லுறவு
5. அமைதியுடன் இணங்கி இருத்தல்

அணி சேராக் கொள்கை:

உலக நாடுகள் இரண்டு அணிகளாக பிரிந்தன

1. அமெரிக்கா தலைமை
2. ரஷ்யா தலைமை

இந்தியா இரண்டு அணிகளிலும் சேராமல் நடுநிலைமை வகித்தது.

புவியியல்

01. இந்திய வேளாண் தொழிலில் உள்ள ஏதேனும் மூன்று பிரச்சனைகளை விவரி.

1. பருவக்காற்று குறிப்பிட்ட காலத்தில் வீசாமல் இருத்தல்
2. வேளாண் நிலப்பரப்பு குறைதல்
3. காலநிலை மாற்றம்
4. நீர் பாசனமின்மை
5. சுற்றுச்சூழல் சீரழிவு

02. இமயமலையின் முக்கியத்துவம் குறித்து விவரி.

1. இயற்கை அரணாக உள்ளது
2. நல்ல மழைப்பொழிவு தருகிறது.
3. ஆறுகளின் பிறப்பிடமாக உள்ளது.
4. கோடை வாழிடம்
5. புனிதத்தலங்களின் பிறப்பிடம்.

03. காடுகளின் பயன்களை விவரி.

1. காடுகள் மண் அரிப்பைத் தடுக்கிறது
2. காடுகள் காற்று மாசுபடுதலைத் தடுக்கிறது
3. காடுகள் மூலப்பொருள்களைக் கொடுக்கிறது
4. காடுகள் மூலிகைப் பொருள்களைக் கொடுக்கிறது
5. 40% எரிசக்தி தேவையை அளிக்கிறது
6. அந்நிய செலாவணியை அளிக்கிறது.

04. தொலை நுண்ணுணர்வு நூட்பத்தின் பயன்கள் யாவை?

1. நில அளவை பயன்பாடு - அடர் காடுகள்
2. இராணுவ பயன்பாடு - நாடுகளின் இராணுவ பலம்
3. விவசாய பயன்பாடு - பயிர்களின் நோய் தாக்கம்
4. பேரிடர் பயன்பாடு - எச்சரிக்கை, மீட்புப் பணி
5. நிலவரைபட பயன்பாடு - மண் வகை

05. மழை நீர் சேகரிப்பினை விளக்குக.

- * மழை நீரை நேரடியாக தரைக்கு அடியில் சேமித்து பயன்படுத்துதல்
- * இந்தியா வெப்ப மண்டல பருவக்காற்று காலநிலையைப் பெற்றுள்ளது.
- * இந்தியா சீரற்ற, நிலையற்ற மழைப்பொழிவு பெற்றுள்ளது.
- * மழை நீரை நிலத்தடி நீரோடு சேர்த்தல்
- * நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை உயர்த்துதல்

06. மும்பையில் பருத்தி ஆலைகள் அமைய சாதகமான காரணிகளை விவரி.

- * துறைமுக வசதியைப் பெற்றுள்ளது
- * இரயில் மற்றும் சாலை வசதியைப் பெற்றுள்ளது
- * ஈரப்பதம் காலநிலையைப் பெற்றுள்ளது
- * மூலதனம் மற்றும் நிதி வசதியைப் பெற்றுள்ளது
- * பணியாட்கள் அதிகம் பெற்றுள்ளனர்.

யொருளியல்

01. பதினோராவது ஐந்தாண்டுத் திட்டத்தின் நோக்கங்களை விவரி.

1. வேளாண்மை ஆராய்ச்சியை ஊக்கப்படுத்துதல்
2. வேலைவாய்ப்பு ஏற்படுத்துதல்
3. வறுமை ஒழிப்பு
4. கிராமப்புற மேம்பாடு
5. தொடக்கக் கல்வியில் இடைநிற்றலைக் குறைத்தல்
6. சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு

02. பசுமைப் புரட்சி - விளக்குக.

1. 1967-ல் பசுமை புரட்சி அறிமுகம்
2. நோக்கம்: உணவு உற்பத்தியில் தன்னிறைவு அடைவது
3. விதை, நீர்ப்பாசன வசதி, உரங்கள், பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகள் தேவைப்பட்டன.
4. இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி நிறுவனமும் வேளாண் பல்கலைக்கழகங்களும் உணவு உற்பத்திக்குக் காரணம்
5. கோதுமை மற்றும் அரிசி உற்பத்தியில் தன்னிறைவு பெற்றது

03. தமிழ்நாட்டின் மின்சக்தி திட்டங்களை விவரி.

1. அனல் மின் சக்தி - நெய்வேலி, தூத்துக்குடி
2. நீர் மின் நிலையம் - மேட்டூர், பெரியார் அணை
3. அணு மின் சக்தி - கல்பாக்கம், கூடங்குளம்
4. காற்று மின் சக்தி - கன்னியாகுமரி, திருநெல்வேலி
5. உயிரிப் பொருட்கள் - தருமபுரி, நாமக்கல்

04. 1991-ஆம் ஆண்டு யொருளாதார சீர்திருத்தத்தை விவரி.

- * அயல்நாட்டு முதலீட்டை வரவேற்றல்
- * குடிசைத் தொழிலை வளர்ச்சியடையச் செய்தல்

அ. தனியார்மயமாதல்

- * அரசுத் துறை நிறுவனங்களை தனியார் உடைமையாக்குதல்

ஆ. உலகமயமாதல்

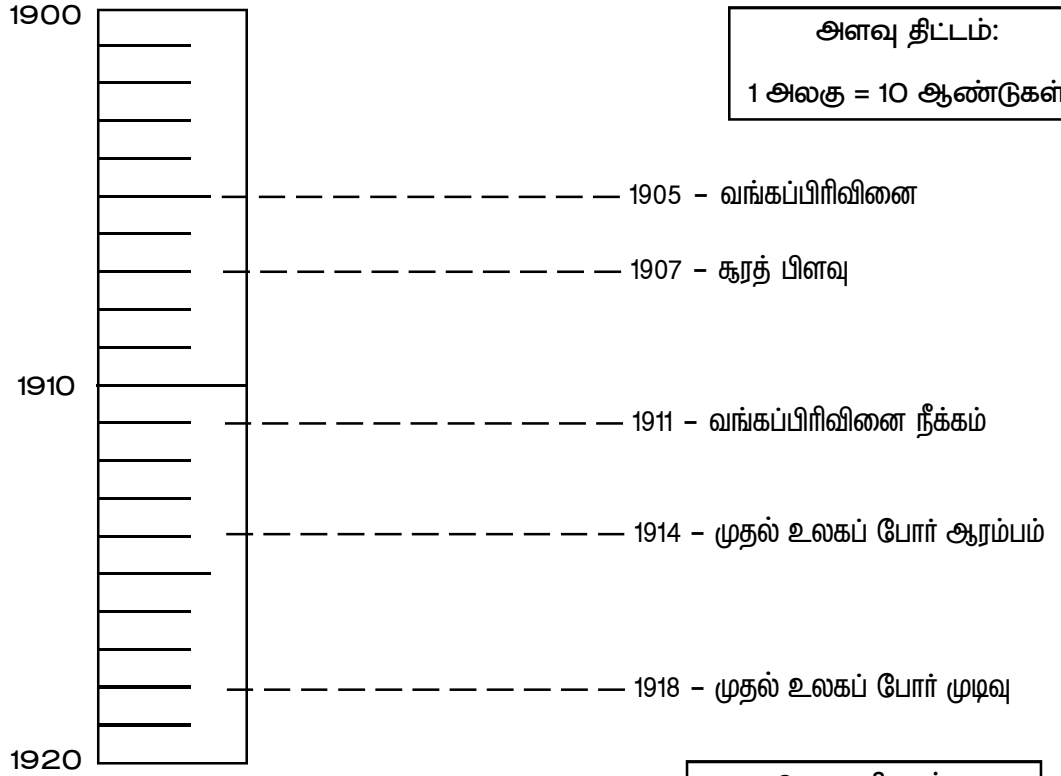
- * ஒரு நாட்டின் அங்காடியை பன்னாட்டு அங்காடிகளுடன் தொடர்புபடுத்துதல்

இ. தாராளமயமாதல்

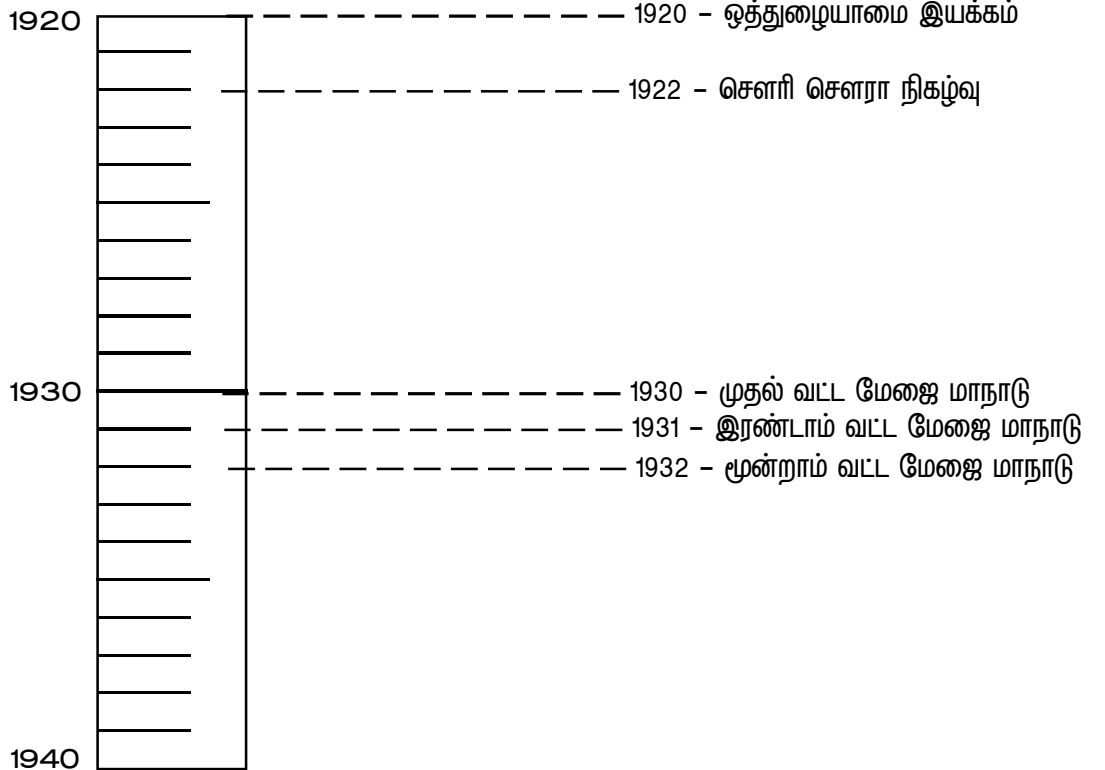
- * தனியார் துறையின் விதிமுறைகளையும், கட்டுப்பாடுகளையும் தீரும்படி பெறுவதாகும்.

காலக்கோடு வரைதல் (வினா எண்: 52)

01. 1900 - 1920



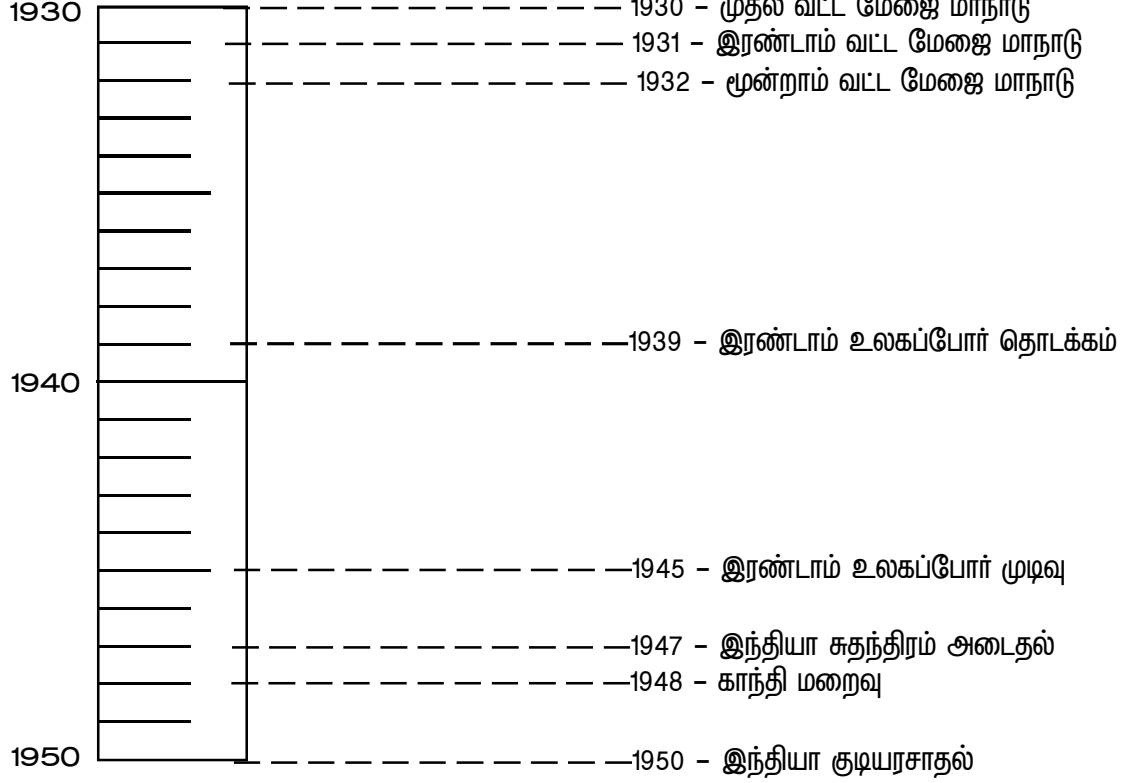
02. 1920 - 1940



அளவு திட்டம்:

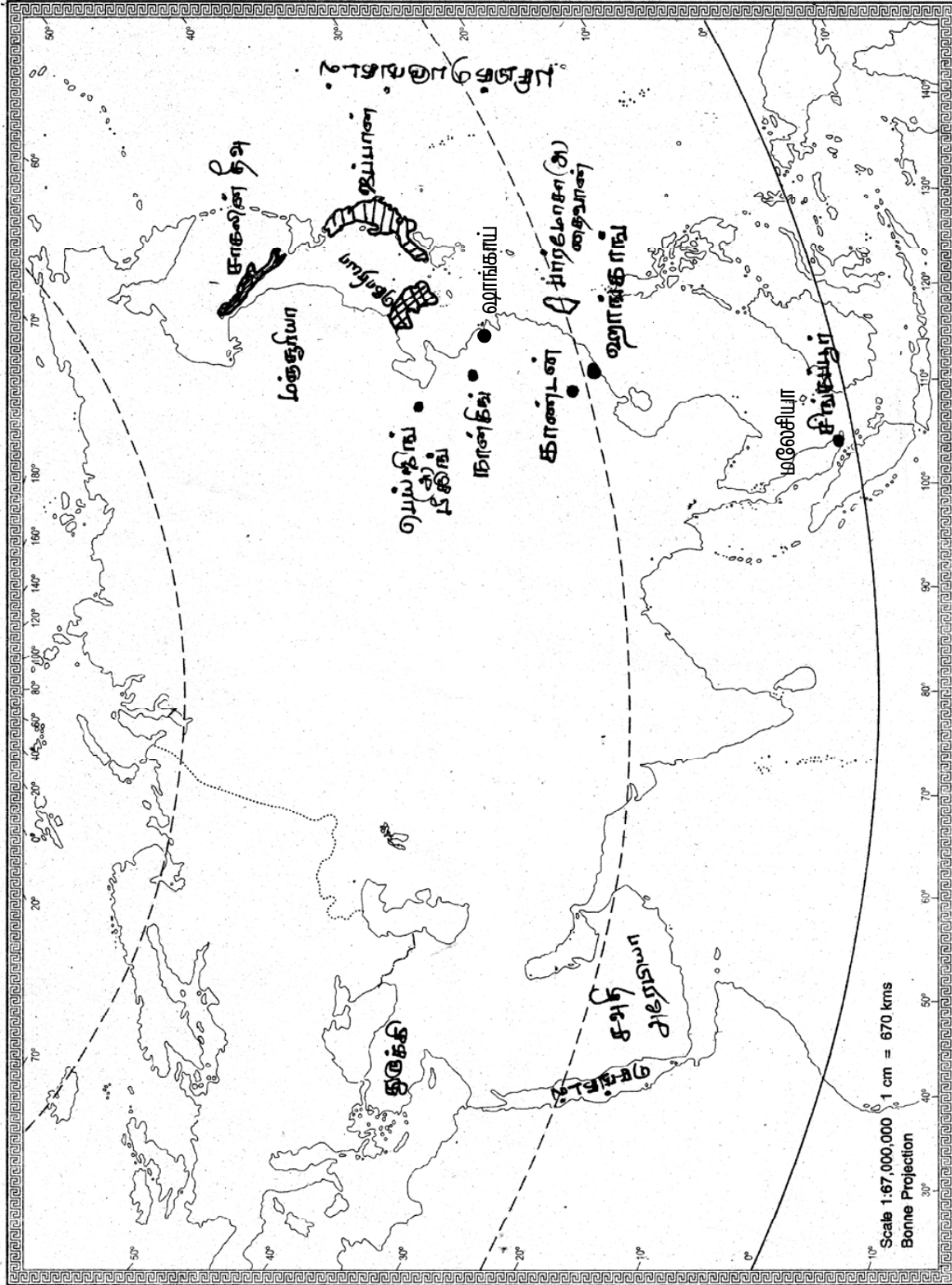
1 அலகு = 10 ஆண்டுகள்

03. 1930 - 1950

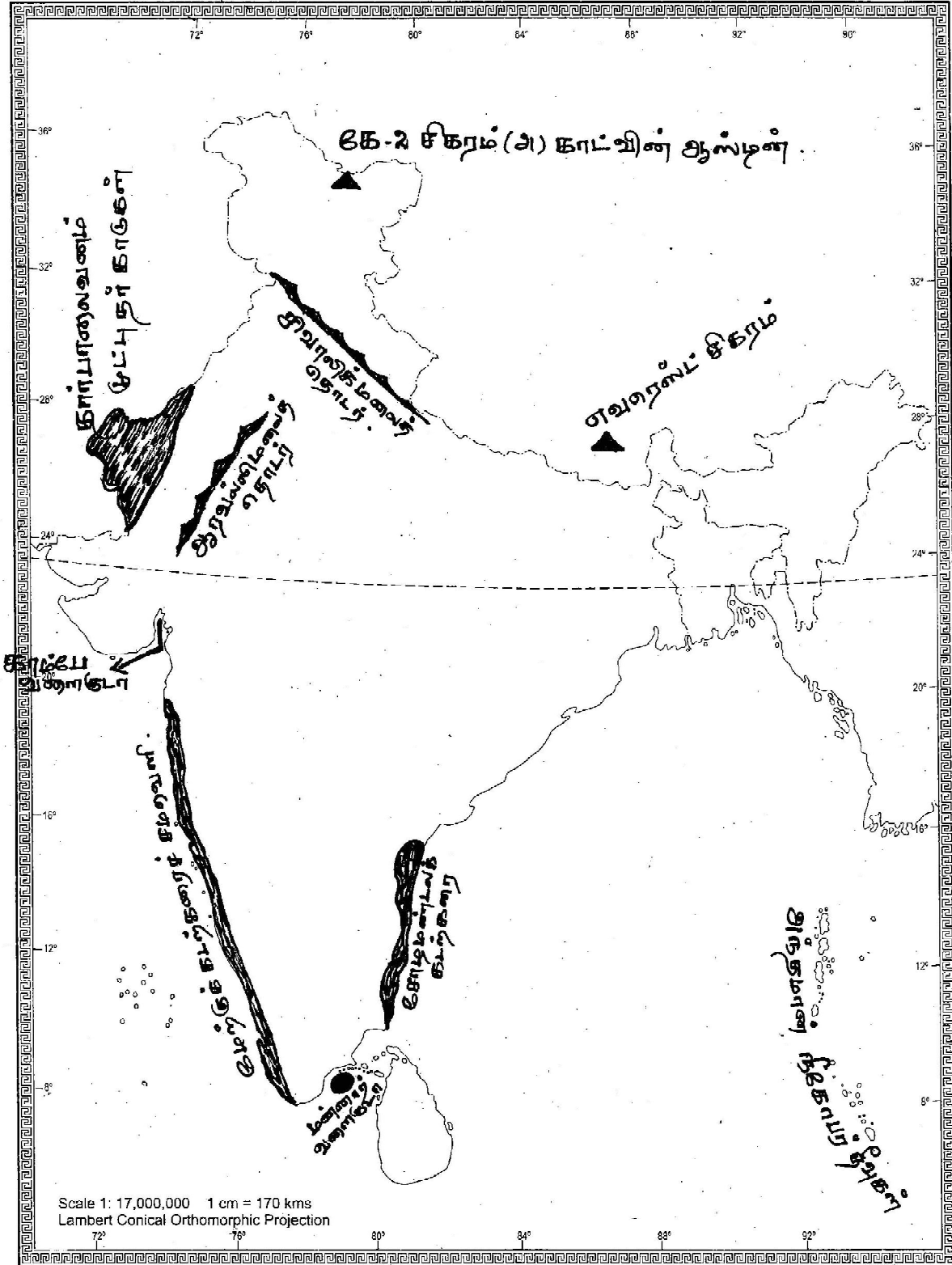


நில வரையடம் வரைதல்

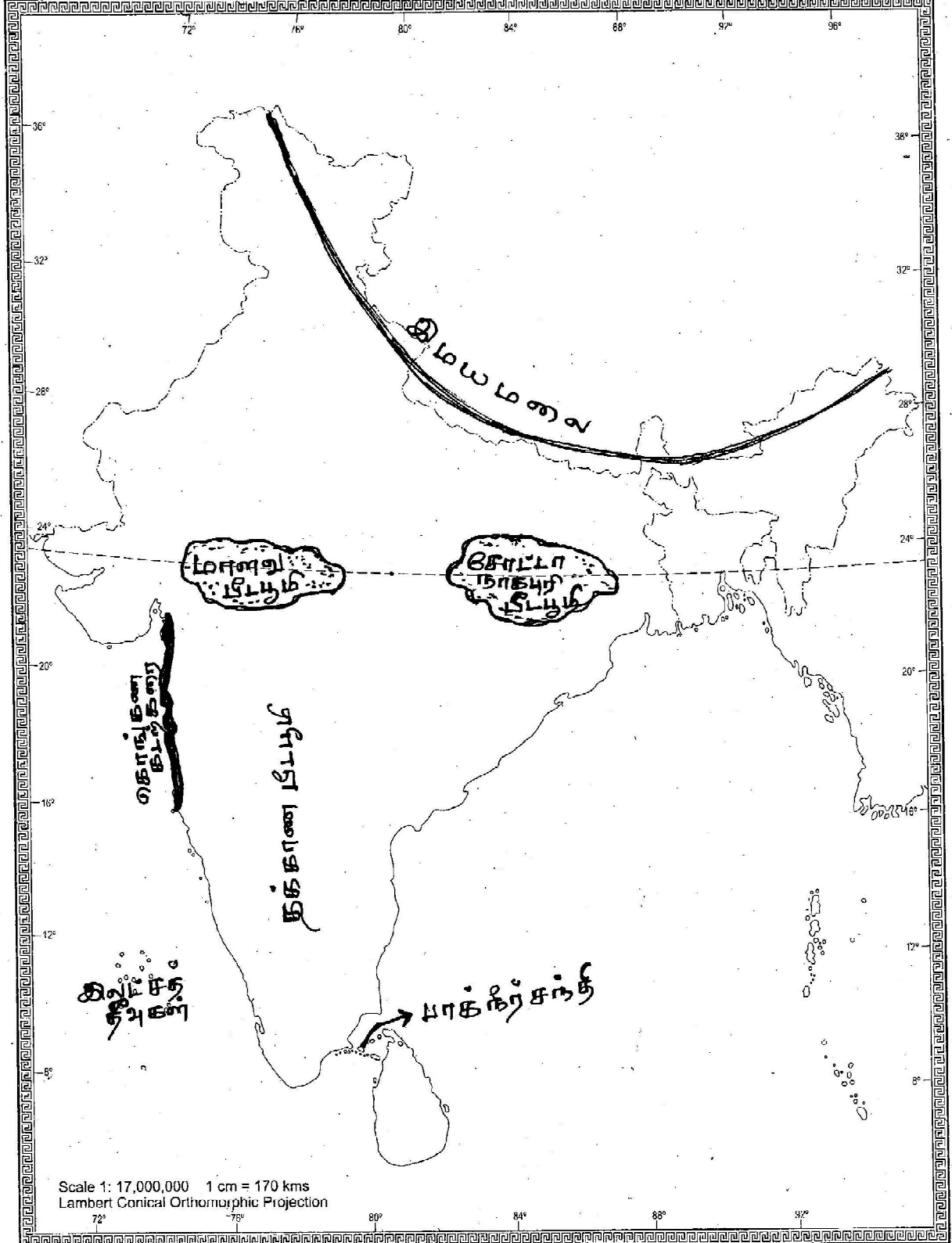
வினா எண் 5 : ஆசியா



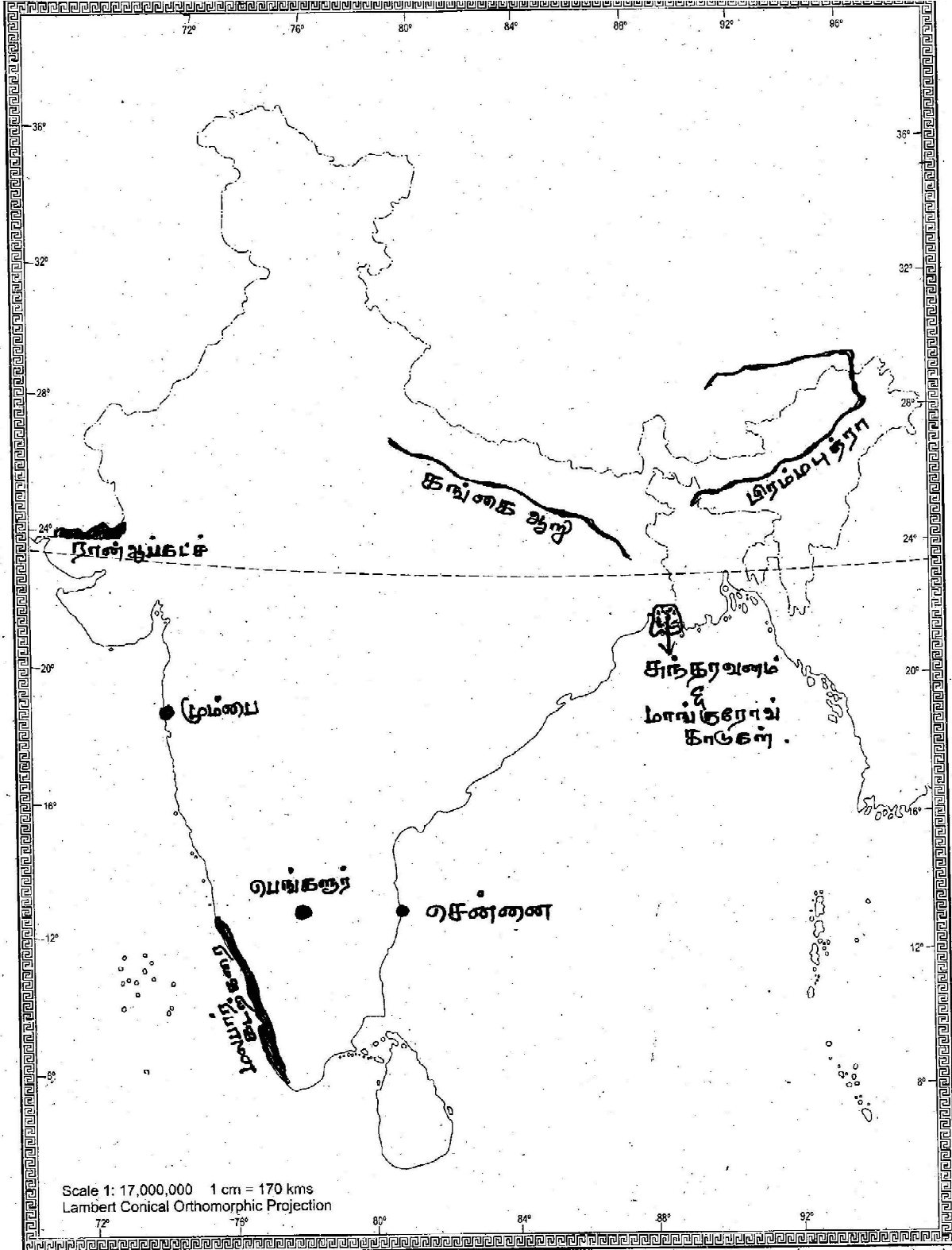
வினா எண் 54 : இந்தியா



வினா எண் 54 : இந்தியா



வினா எண் 54 : இந்தியா



குறிப்புகள்



SLAP-2017-18 (Slow Learners Achievement Programme)

10-ஆம் வகுப்பு மெல்லக் கற்கும்
மாணவர்களுக்கான சிறப்புக் கையேடு



தொடர்ந்து கற்போம் தொடர்ந்து உயர்வோம்
அனைவருக்கும் இடைநிலை கல்வித்திட்டம்

அனைவருக்கும் இடைநிலைக் கல்வித் திட்டம்
மாநிலத் திட்ட இயக்ககம்
சென்னை