



வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் / Provincial Department of Education - NWP / வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் / Provincial Department of Education - NWP / வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் / Provincial Department of Education - NWP / வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் / Provincial Department of Education - NWP / வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் / Provincial Department of Education - NWP / வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் / Provincial Department of Education - NWP

இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2023
தரம் : 10

சுட்டெண்.....

கணிதம் / ගණිතය - I

நேரம்: 2 மணித்தியாலம்

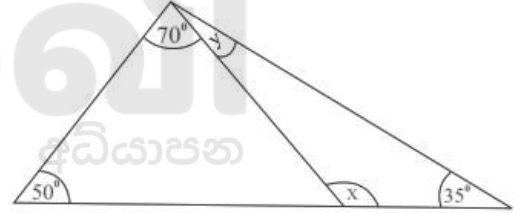
- ♦ எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.
- ♦ பகுதி A இல் சரியான விடைகளுக்கு 2 புள்ளிகள் வீதமும், பகுதி B இல் சரியான விடைகளுக்கு 10 புள்ளிகள் வீதமும் வழங்கப்படும்.

பகுதி - A

1. வீடொன்றின் வருட மதிப்பீட்டுப் பெறுமதி ரூபா 30 000 ஆகும். அவ்வீட்டிற்காக 15% வருட வரி செலுத்த வேண்டுமாயின் காலாண்டுக்காக செலுத்த வேண்டிய வரித்தொகையைக் காண்க.

02. காரணிப்படுத்துக. $x^2 - 64$

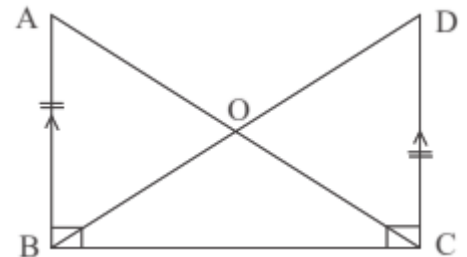
03. உருவில் தரவுகளைப் பயன்படுத்தி, x, y ஆகியவற்றின் பருமன்களைக் காண்க.



04. கீழே அட்சரகணித கோவைகளின் பொது மடங்குகளுட் சிறியதைக் காண்க.
 $2x^2, 4xy^2, 5x^3y$

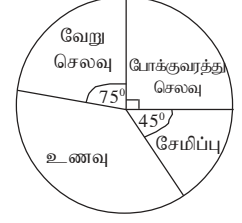
05. சுருக்குக. $\frac{1}{2x} - \frac{2}{5x}$

06. உருவில் தரவுகளுக்கு ஏற்ப ஒருங்கிசையும் முக்கோணி சோடியொன்றை குறிப்பிடுக. அது ஒருங்கிசையும் சந்தர்ப்பத்தையும் குறிப்பிடுக.

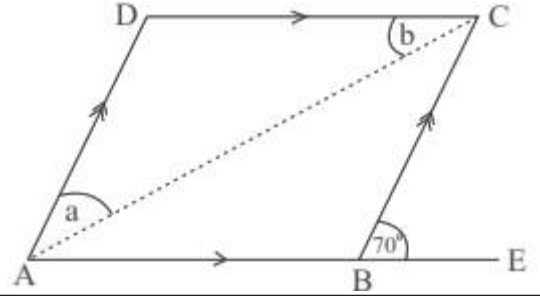


07. (4, 6), (2, 2) எனும் புள்ளிகளினூடாகச் செல்லும் நேர்கோட்டின் படித்திறனைக் காண்க?

08. நியாஸ் தனது சம்பளத்தை செலவு செய்த விதம் வட்டவரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது. அவர் உணவுக்காக செலவு செய்த பணம் வேறு செலவின் எத்தனை மடங்கு எனக் காண்க.

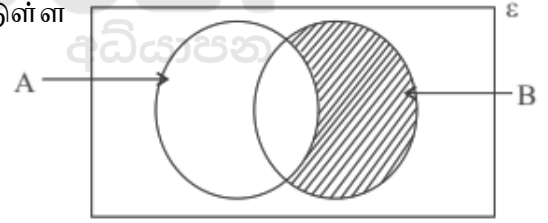


09. ABCD என்பது ஒரு இணைகரமாகும்.
 $\hat{CBE} = 70^\circ$ ஆகும்.
 $a+b$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க



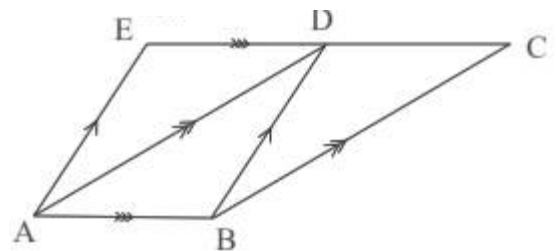
10. தீர்க்க. $x(x-1)=0$

11. வழங்கப்பட்டுள்ள வெண்ணுருவில் நிழற்றப்பட்டுள்ள பிரதேசத்தை தொடைக் குறிப்பீட்டில் எழுதுக.



12. மடக்கை வடிவில் தருக. $10^{0.3010} = 2$

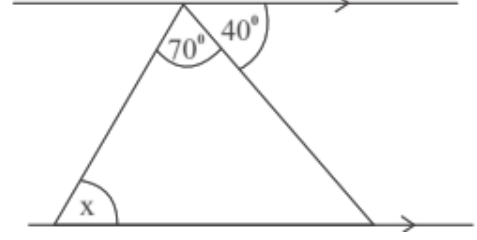
13. முக்கோணி DBC இன் பரப்பளவு 15cm^2 எனின் ABDE இணைகரத்தின் பரப்பளவுக் காண்க.



14. வெற்றிடத்தை நிழற்றுக.

$$X^2 + \dots + 36 = (X + \dots)^2$$

15. உருவில் தரவுகளைப் பயன்படுத்தி
 x இன் பருமனைக் காண்க.



16. வகுப்பொன்றிலுள்ள மாணவர்களின் 14 பேர் கிரிகட் விளையாடுபவர்கள். 16 பேர் எல்லே விளையாடுபவர்கள். எழுமாறாக தெரிவு செய்யப்பட்ட ஒருவர் கிரிக்கட் விளையாடுபவராக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

17. நிமிடத்திற்கு 40 லீட்டர் வீதம் நீரை வெளியேற்றும் குழாயொன்றினூடாக 600 லீட்டர் கொள்ளளவுள்ள தாங்கியை நிரப்புவதற்கு எடுக்கும் காலத்தைக் காண்க.

18. தீர்க்காது $x+y$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

$$3x + 4y = 13$$

$$2x + y = 2$$

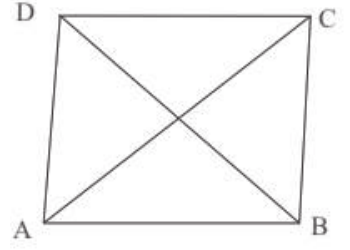
19. கீழே வழங்கப்பட்டுள்ள கூற்றுக்கள் சரியாயின் (\checkmark) அடையாளத்தையும், பிழையாயின் (\times) அடையாளத்தையும் இடுக.

i) இணைகரமொன்றின் எதிர்க்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை எல்லா சந்தர்ப்பங்களிலும் 180° ஆகும் ()

ii) முக்கோணியொன்றின் ஒரு பக்கத்தை நீட்ட உறுவாகும் புறக்கோணமானது அகத்தெதிர்க்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகையின் இரு மடங்காகும் ()

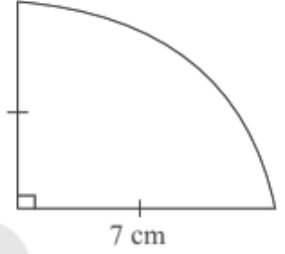
iii) இரு சமாந்தரக் கோடுகளை ஒரு குறுக்கோடி சந்திக்கும் போது உருவாகும் நேயக்கோணங்கள் மிகை நிரப்பியாகும். ()

20. ABCD என்பது ஒரு சாய்சதுரமாகும்.
AC = 16cm, BD = 12 எனின் சாய்சதுரத்தின்
பக்கமொன்றின் நீளத்தைக் காண்க.

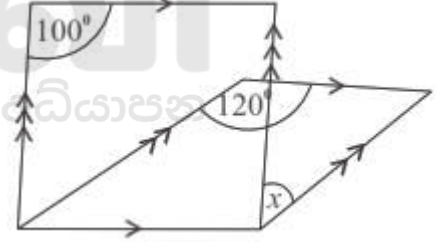


21. $\sqrt{20}$ இன் பெறுமானம் எவ்விரு அடுத்துள்ள நிறை எண்களுக்கு இடையில் உள்ளது ?

22. ஆரை 7cm உடைய வட்டத்தின் பரிதி 44cm எனின் உருவின்
சுற்றளவைக் காண்க.

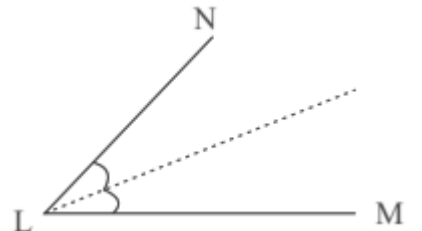


23. உருவில் தரவுகளுக்கு ஏற்ப x இன் பருமனைக் காண்க.



24. மாணவர்கள் 5 பேர் கணிப்பீட்டுப் பரீட்சையொன்றில் பெற்றுக்கொண்ட புள்ளிகள் கீழே
வழங்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் இடையத்தைக் காண்க.
22, 20, 18, 12, 18, 16

25. LM, LN நேர்கோடுகளிலிருந்து சமதூரத்திலுள்ள புள்ளியின் ஒழுக்கின் மீது L இலிருந்து 5cm
தூரத்தில் P எனும் புள்ளியை ஒழுக்குகள் பற்றிய அறிவைப் பயன்படுத்திக் குறிக்க.

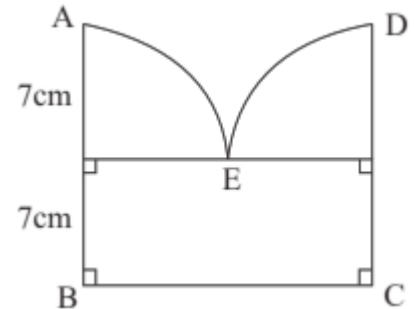


பகுதி - B

01. மோகன் காணியொன்றை கொள்வளவு செய்வதற்கு தன்னிடமிருந் பணத்தின் $\frac{1}{4}$ பகுதியை செலவு செய்தான். அதில் கட்டிடமொன்றை நிர்மானிப்பதற்கு முழுப்பணத்தில் $\frac{7}{20}$ ஐ செலவு செய்தான்.
- காணியை கொள்வளவு செய்வதற்கும், கட்டிடத்தை நிர்மானிப்பதற்கும் செலவு செய்த பணத்தை முழுப்பணத்தின் பின்னமாகத் தருக.
 - காணியை கொள்வளவு செய்து கட்டிடத்தை நிர்மானித்தபின் மீதிப் பணத்தின் $\frac{1}{4}$ பகுதியை வியாபார நடவடிக்கைகளுக்காக செலவு செய்தார் எனின் வியாபார நடவடிக்கைகாக செலவு செய்த பணத்தை முழுப்பணத்தின் பின்னமாகத் தருக.
 - மேலே செலவுகளின் பின் மீதிப்பணம் ரூபா 240 000. 00 எனின் மோகனிடமிருந்த மொத்த பணத்தொகையைக் காண்க.
 - மோகன் வியாபாரத்திற்கு முதலீடு செய்த பணத்தொகையைக் காண்க.

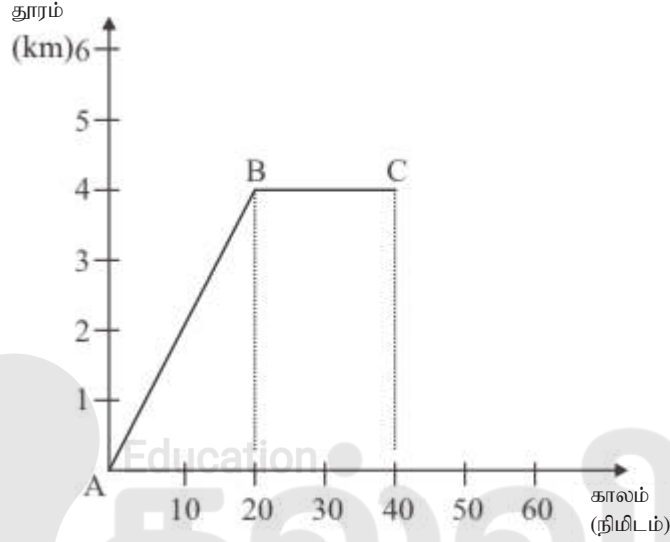


02. மாணவனொருவன் பிறந்தநாள் வாழ்த்து மடலொன்றை நிர்மானிப்பதற்காக வெட்டி எடுக்கப்பட்ட மாதிரி ஒன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. அது ஒரே அளவான 7cm ஆரையுடைய இரண்டு ஆரைச்சிறைகளையும் ஒரு செவ்வகத்தையும் கொண்டதாகும்.
- AE வில்லின் நீளத்தைக் காண்க.
 - வாழ்த்து மடல் மாதிரியின் பரப்பளவைக் காண்க.
 - வாழ்த்து மடல் மாதிரியைச் சுற்றி ஒரு நாடாவினால் அழகுபடுத்த தீர்மானிக்கப்பட்டதாயின் அதற்கு தேவையான நாடாவின் நீளத்தைக் காண்க.



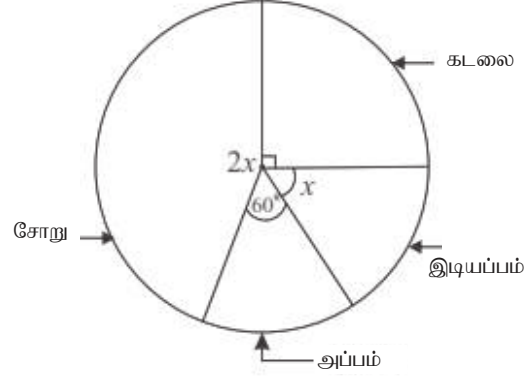
iv. மேலே வாழ்த்து மடல் மாதிரியின் செவ்வகத்தினதும், ஆரைச்சிறைகளினதும் பரப்பளவுகளுக்கிடையிலான விகிதத்தை எளிய வடிவில் தருக.

03. சம்ராஸ் சைக்கிளொன்றில் தனது வீட்டிலிருந்து நகரத்திலுள்ள வியாபார நிலையமொன்றிற்கு சென்று மீண்டும் திரும்பிவந்த விதம் ஒரு புரணமற்ற தூர- நேர வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



- சம்ராஸ் வியாபார நிலையத்தில் செலவு செய்த காலம் எவ்வளவு?
- வீட்டிலிருந்து வியாபார நிலையத்திற்கு சென்ற கதியை கிலோ மீற்றர் மணிக்கு காண்க.
- வியாபார நிலையத்திலிருந்து மீண்டும் வீட்டைவந்தடைந்த கதி 24 Kmh^{-1} எனின் அதற்குகாக எடுத்த காலத்தைக் காண்க.
- மேலே (iii) இல் மீண்டும் வீட்டைவந்தடைந்ததை தூர-நேர வரைபில் குறித்துக் காட்டுக.

04. பாடசாலையொன்றில் சிற்றுண்டி சாலையில் காலை உணவுக்காக மாணர்களுக்கு விற்பனை செய்யப்பட்ட உணவு தொடர்பான வட்ட வரைபு கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.



- i. விற்பனை செய்யப்பட்ட இடியப்பத்திற்கான மையக்கோணத்தைக் காண்க.
- ii. 45 மாணவர்கள் கடலை கொள்வனவு செய்தார்களாயின் அத்தினத்தில் சிற்றுண்டிசாலையில் உணவு கொள்வனவு செய்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.
- iii. சோறு கொள்வனவு செய்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.
- iv. உணவு கொள்வனவு செய்த 5 மாணவர்கள் தவருதலாக கடலை கொள்வனவு செய்ததாக குறிப்பிடப்பட்டிருந்தது. ஆனாலும் அவர்கள் உண்மையில் கொள்வனவு செய்தது, இடியப்பமாகுமென பின்னர் தெரிய வந்தது. அதற்கு ஏற்ப புதிய திருத்ததின்படி கடலை கொள்வனவு செய்த மாணவர்களைக்காட்டும் ஆரைச்சிறையின் ஆரைச்சிறைக் கோணத்தைக் காண்க.



05.(a) வடிவிலும் அளவிலும் ஒரே வகையான தோடம் சுவையுடைய 3 மிட்டாய்களும் அப்பில் சுவையுடைய 2 மிட்டாய்களும் உள்ள பையொன்றிலிருந்து எழுமாறாக மிட்டாயொன்றை வெளியே எடுத்து பரீட்சித்தலின் போது.

i. மாதிரி வெளியை எழுதிக் காட்டுக.

ii. தோடம் சுவையுடைய மிட்டாயொன்று கிடைப்பதற்காக நிகழ்தகவைக் காண்க.

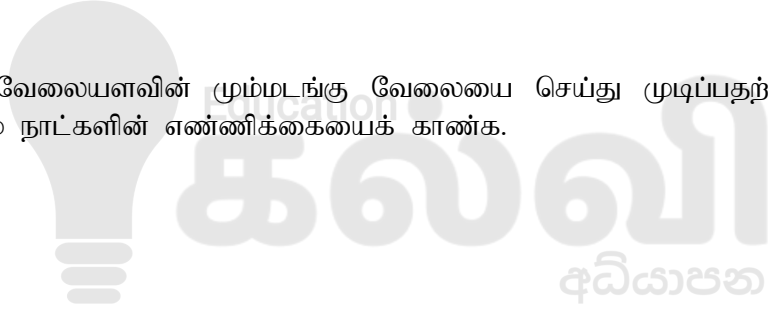
iii. தோடம் பழச்சுவை மிட்டாயொன்று கிடைக்காமக்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

(b) ஒரு குறித்த வேலையை 6 மனிதர்கள் 4 நாட்களில் செய்து முடிப்பர்.

i. வேலையின் அளவுக்கான மனித நாட்களைக் காண்க.

ii. மேலே வேலையளவின் மும்மடங்கு வேலையை செய்து முடிப்பதற்கு 8 மனிதர்களுக்கு எடுக்கும் நாட்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

iii. மனித நாளொன்றுக்கான கூலி ரூபா 1000 எனின் மேலே (ii) இல் வேலையை செய்து முடிப்பதற்கான மொத்த கூலியைக் காண்க.





வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் / Provincial Department of Education - NWP / வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் / Provincial Department of Education - NWP / வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் / Provincial Department of Education - NWP / வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் / Provincial Department of Education - NWP / வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் / Provincial Department of Education - NWP / வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் / Provincial Department of Education - NWP

இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2023
தரம் : 10

சுட்டெண்.....

கணிதம் / ගණිතය - II

நேரம்: 3 மணித்தியாலம் 10 நிமிடம்

- ♦ பகுதி Aயிலிருந்து ஐந்து வினாக்களையும் பகுதி B யிலிருந்து ஐந்து வினாக்களையும் தெரிந்தெடுத்துப் பத்து வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.
- ♦ ஒவ்வொரு வினாவின் சரியான விடைக்கும் 10 புள்ளிகள் வீதம் வழங்கப்படும்.
- ♦ அடியின் ஆரை r ஆகவும் உயரம் h ஆகவும் உள்ள உருளையொன்றின் கனவளவு $\pi r^2 h$ ஆகும்.

பகுதி A

01. $y = -ax^2 + b$ வடிவிலான வரையொன்றை வரைவதற்கான பூரணமற்ற பெறுமான அட்டவணையொன்று காட்டப்பட்டுள்ளது

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-4	4	5	4	1	-4

- அட்டவணையில் சமச்சீர் தன்மையைக்கொண்டு இடைவெளியை நிரப்புக.
- பொறுத்தமான அளவிடைக்கு சார்பின் வரைபை வரைக.
- சார்பின் திரும்பற்புள்ளியின் ஆள்கூறை எழுதுக.
- சார்பு நேரான x இன் பெறுமான வீச்சை எழுதுக.
- $y = -ax^2 + b$ வடிவில் வரைபின் சமன்பாட்டை எழுதுக.

02. ஒரு வியாபாரியின் வருட வருமானம் ரூபா 1 250 000 ஆகும். வருமானத்தின் முதல் 500 000 இற்கு வரிவிலக்காகும் அடுத்த ரூபா 500 000 இற்கு 4% வருமான வரியும் அதற்கு அடுத்த ரூபா 500 000 இற்கு 8% வருமான வரியும் அறவிடப்படும்.

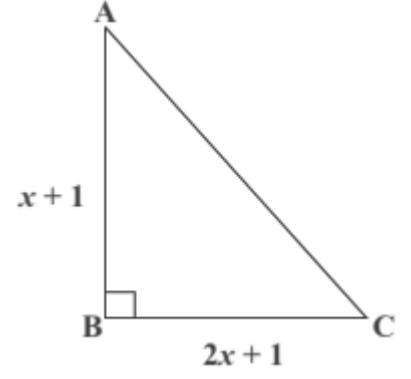
- செலுத்த வேண்டிய மொத்த வருமான வரியைக் காண்க.
- மேலே வியாபாரியின் மொத்த வருமானத்தின் அரைமடங்கை 2 வருடங்களுக்கு 8% வட்டி வழங்கும் வங்கியொன்றின் வைப்புச் செய்தார்.
 - இருவருட முடிவில் வியாபாரிக்கு கிடைக்கும் முழுத்தொகையைக் காண்க.
 - இவ்வியாபாரி வருடத்திற்கு செலுத்தும் வருமான வரியானது, மேலே எளிய வட்டி வீதத்திற்கு வைப்புச்செய்துள்ள பணத்திற்கு வருடத்திற்கு கிடைக்கும் வட்டிக் தொகையிலும் குறைவானது எனக் காட்டுக.

03. a செவ்விள நீர் ஒன்றினதும் தோடம் பழம் இரண்டினதும் விலை ரூபா 200 ஆகும். தோடம் பழங்கள் 4 வாங்கக் கூடிய பணத்திற்கு 3 செவ்விள நீர்கள் வாங்கலாம்.

மேலே தகவல்களுக்கு ஏற்ப இரு ஒருங்கமை சமன்பாடுகளைத் தருக. அதனைத் தீர்ப்பதன் மூலம் செவ்விள நீர் ஒன்றினதும் தோடம்பழமொன்றினதும் விலைகளை வெவ்வேறாகக் காண்க.

b. சுருக்கக. $\frac{3}{x^2-1} - \frac{1}{x+1}$

04. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள செங்கோண முக்கோணியின் பரப்பளவு 38.5cm^2 எனின் x சார்பான இருபடிச் சமன்பாடொன்றை கட்டியெழுப்புக. அதனைத் தீர்ப்பதன் மூலம் BC யின் நீளத்தைக் காண்க.



05. a i). $y = mx + c$ எனும் சூத்திரத்தில் m ஐ எழுவாயாகத் தருக.
 ii). $(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$ என்பது இருபடிக் கோவையின் விரிவாகும். அதனைப் பயன்படுத்தி, கீழே பிரசினத்தை தீர்க்க.
 $x + y = 5$, $xy = 6$ ஆகும் போது $x^2 + y^2$ இன் பொறுமானத்தைக் கண்டு, x, y பெறக்கூடிய நேர் நிறையெண்கள் இரண்டை எழுதிக்காட்டுக.

- b. விமானியொருவன் A எனும் விமான நிலையத்திலிருந்து 050° திசைகோளில் 100 km தூரம் தனது விமானத்தை செலுத்தி, அவ்விடத்திலிருந்து 090° திசைகோளில் மேலும் 100 km செலுத்தி B எனும் விமான நிலையத்தை சென்றடைந்தான்.

- i). மேலே தகவல்களை ஒரு பரும்படிப்படத்தில் காட்டுக.
 ii). பொறுத்தமான அளவிடைக்கு ஒரு அளவிடைப் படத்தை வரைக.
 iii). B யிலிருந்து A யின் திசைகோளைக் காண்க.

06. 30 நாட்களைக் கொண்ட மாதமொன்றில் பாடசாலை புத்தகசாலையொன்றிலிருந்து விநியோகிக்கப்பட்ட புத்தகங்கள் தொடர்பான தகவல் கீழே அட்டவனையில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

புத்தகங்களின் எண்ணிக்கை	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44
நாட்களின் எண்ணிக்கை	2	3	9	7	6	3

- i. ஆகார வகுப்பு யாது ?
 ii. ஒரு நாளில் 30 அல்லது அதிலும் அதிகமான புத்தகங்கள் விநியோகிக்கப்பட்ட நாட்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.
 iii. இடைய வகுப்பைக் காண்க.
 iv. புத்தகங்கள் 35 இலும் குறைவாக விநியோகிக்கப்பட்ட நாட்களை மொத்த நாட்களின் சதவீதமாகத் தருக.

பகுதி - B

07. எண் அட்டைக் தொகுதியொன்றிலிருந்து எண் அட்டைகளை சுமீரா கீழே உள்ளவாறு ஒழுங்குபடுத்தினாள்.

2, 5, 8, 11,

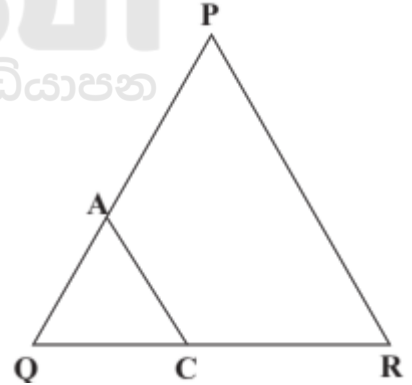
- i. மேலே ஒழுங்கின் படி அடுத்து வரும் இரு உறுப்புக்களை எழுதுக.
- ii. மேலே எண் கோலத்தின் பொது உறுப்பைக் காண்க.
- iii. பொது வித்தியாசத்தைப் பயன்படுத்தி 50வது உறுப்பைக் காண்க.
- iv. இக்கோலத்தின் 59 எத்தனையாவது உறுப்பாகும் ?
- v. இக்கோலத்தில் 75, ஒரு உறுப்பாகுமா? காரணம் காட்டுக.

08. cm / mm அளவுள்ள நேர் விளிம்பையும் கவராயத்தையும் மாத்திரம் பயன்படுத்தி அமைப்புக் கோடுகளைக் தெளிவாகக் காட்டி அமைக்க.

- i. $AB = 8 \text{ cm}$, $\hat{BAC} = 90^\circ$, $AC = 6 \text{ cm}$ ஆகமாறு முக்கோணி \hat{ABC} யை அமைக்க.
- ii. AC யின் செங்குத்து இரு கூராக்கியை அமைத்து, அது BC யை சந்திக்கும் புள்ளியை O எனக் குறிக்க.
- iii. O வை மையமாகவும், OB யை ஆரையாகவும் உடைய வட்டத்தை அமைக்க. அதன் விட்டத்தின் நீளத்தை அளந்து எழுதுக.
- iv. AB, AC பக்கங்களைப் பயன்படுத்தி, BC பக்கத்தின் நீளத்தைக் கணித்து, மேலே (iii) இல் பெற்ற விடையுடன் ஒப்பிடுக.

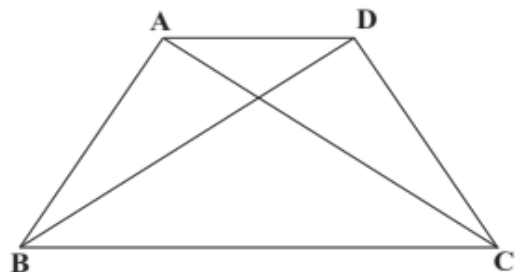
09. PQR இல் $PQ = PR$ ஆகும். QA = RB ஆகமாறு PR ஆனது B வரை நீட்டப்பட்டுள்ளது. அத்துடன் $AC \parallel PB$ ஆகும்.

- i. உருவை பிரதிசெய்து தரவுகளைக் குறிக்க. முக்கோணி QAC ஒரு இருசமபக்க முக்கோணியென நிறுவுக.
- ii. ACBR ஒரு இணைகரமெனக் காட்டுக.



10. நாற்பக்கல் ABCD யில் AC, BD என்பன மூலைவிட்டங்களாகும். அவை T இல் இடைவெட்டுகின்றன. $AB = DC$, $AC = BC$ ஆகும்.

- i. உருவை பிரதி செய்து தரவுகளை அதில் குறிக்க
- ii. $\triangle ABD \equiv \triangle ACD$ என நிறுவுக.
- iii. $\hat{BAD} = \hat{CDA}$ எனக் காட்டுக.
- iv. $BT = TC$ எனக் காட்டுக.



11. i. கீழே மடக்கைச் சமன்பாட்டை தீர்க்க.

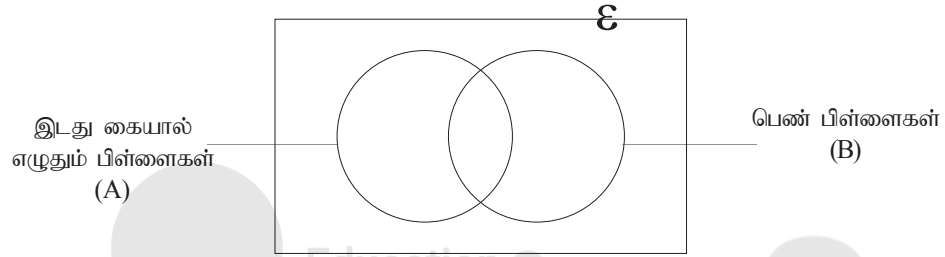
$$\lg x + \lg 2 = \lg 16 - \lg 4$$

ii. மடக்கை அட்டவனையைப் பயன்படுத்தி சுருக்கி விடையை முதலாம் தசமதானத்திற்கு காண்க.

$$\frac{125.4 \times 5.31}{12.5}$$

12. கலவன் பாடசாலையொன்றில் 45 மாணவர்களில் 7 பேர் இடது கையால் எழுதுபவர்கள், 25 பேர் பெண்பிள்ளைகளாவர் வலது கையால் எழுதும் ஆண் பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கை 18 ஆகும்.

i. தகவல்களை வென்னுருவை பிரதி செய்து குறிக்க.



ii. இடது கையால் எழுதும் ஆண் பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

iii. வலது கையால் எழுதுபவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

iv. வென்னுருவில் $A^1 \cap B$ பிரதேசத்தை நிழற்றுக. அப்பிரதேசத்தை வாக்கியத்தில் விளக்குக.

v. மேலே மாணவர்களில் தெரிவுசெய்யப்பட்ட ஒருவர் இடது கையால் எழுதும் ஒரு பெண் பிள்ளையாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

2025

1ம் தவணை வகுப்புகள்

தரம் 6 முதல் 11 வரையான
மாணவர்களிற்கான தமிழ் மற்றும் ஆங்கில
மொழிமூல வகுப்புக்கள் ஆரம்பமாகவுள்ளன.

ஆரம்பம் 01.01.2025



இலங்கையின் எப்பாகத்திலிருந்தும்
Zoom app மூலம் எமது வகுப்புகளில்
இணைந்து கொள்ள முடியும்.

அனைத்துப் பாடங்களும் ஒரே கல்வி நிறுவனத்தின் கீழ்...



Education
கல்வி Kalvi.lk
අධ්‍යාපන



Whatsapp
075 287 1457