முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Provincial Education Department (NWP)

තෙවන වාර විභාගය 2024 (2025)
மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை 2024 (2025)
Third Term Examination 2024 (2025)

10 වන ශ්‍රේණිය
தரம் 10
Grade 10

32 T I

ගණිතය I
கணிதம் I
Mathematics I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

சுட்டெண் ……………………………………..

சரியானது என உறுதிப்படுத்துகிறேன்

……………………………………………….
நோக்குனரின் கையொப்பம்

முக்கியம்

- இவ் வினாத்தாள் 8 பக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது
- **இப்பக்கத்திலும் மூன்றாம் பக்கத்திலும்** குறித்த இடங்களில் உமது **சுட்டெண்ணைத்** திருத்தமாக எழுதுக.
- எல்லா வினாக்களுக்கும் இவ்வினாத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.
- விடைகளை எழுதுவதற்கும் அவ்விடைகளைப் பெற்ற விதத்தைக் காட்டுவதற்கும் ஒவ்வொரு வினாவிற்குக் கீழேயும் விடப்பட்டுள்ள இடத்தைப் பயன்படுத்துக.
- வினாக்களுக்கு விடையளிக்கும் போது உரிய படிமுறைகளையும் சரியான அலகுகளையும் காட்டுக.
- கீழ்க் குறிப்பிட்டவாறு புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.
  பகுதி A இல்
  ஒவ்வொரு வினாவின் சரியான விடைக்கும் 2 புள்ளிகள் வீதம்
  பகுதி B இல்
  ஒவ்வொரு வினாவின் சரியான விடைக்கும் 10 புள்ளிகள் வீதம்
- செய்கை வேலைக்கு வெற்றுத் தாளைப் பயன்படுத்தலாம்.

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மாத்திரம்

பகுதி	வினா எண்	புள்ளிகள்
A	1 – 25	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	மொத்தம்	

……………………. முதலாம் பரீட்சகர்	……………………. குறியீட்டு எண்
……………………. இரண்டாம் பரீட்சகர்	……………………. குறியீட்டு எண்
……………………. கணிதப் பரீட்சகர்	……………………. குறியீட்டு எண்
……………………. பிரதான பரீட்சகர்	……………………. குறியீட்டு எண்

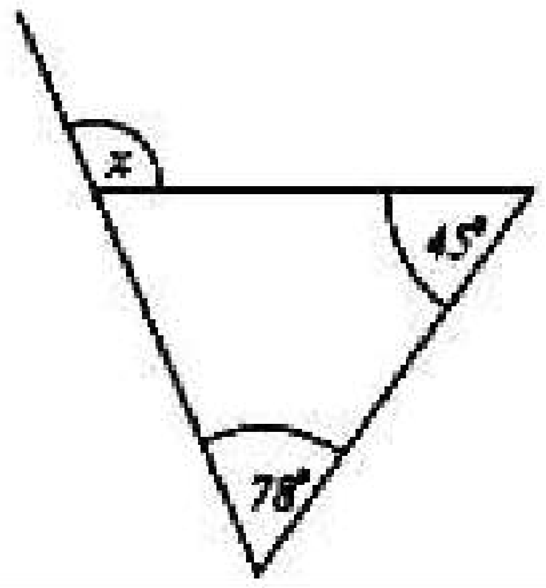
A - பகுதி

01. $\sqrt{60}$ இன் முதலாம் அண்ணளவாக்கத்திற்கு மிகவும் பொருத்தமான விடையைத் தெரிந்து அதன் கீழ் கோடிடுக.

i) 7.5　　ii) 7.6　　iii) 7.7　　iv) 7.8

02. சுருக்குக. $\frac{1}{2x} - \frac{3}{7x}$

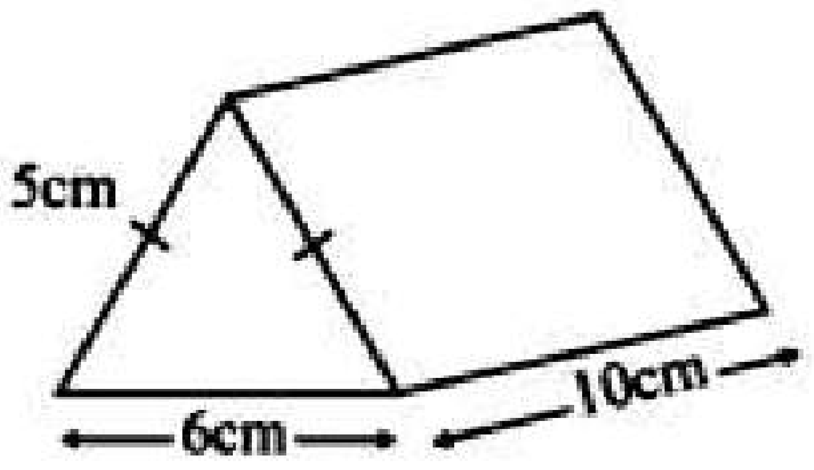
03. தரப்பட்டுள்ள தகவல்களிலிருந்து x இன் பெறுமானம் காண்க.



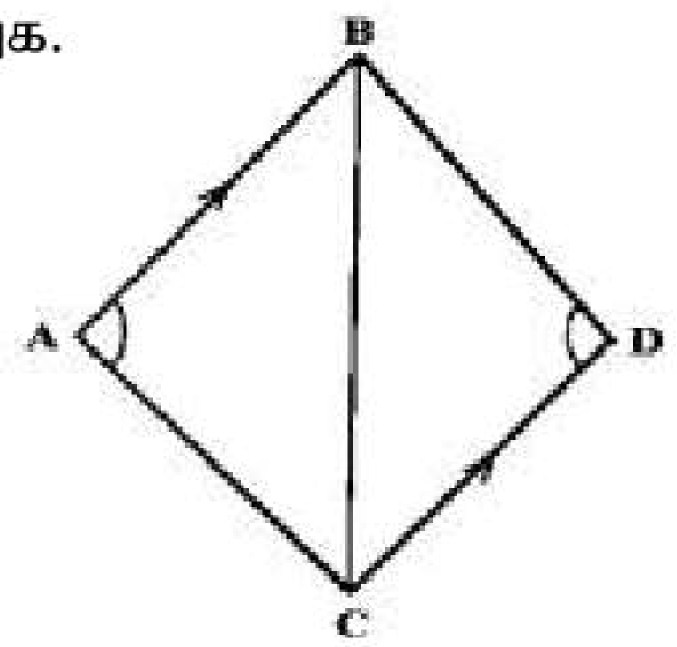
04. $log_2^x = 4$ எனின், x இன் பெறுமானம் காண்க.

05. அட்சரகணித உறுப்புக்களின் பொ.ம.சி காண்க.
$4p^2q$, $6pq$

06. தரப்பட்டுள்ள அரியத்தின் ஒன்றிலிருந்து ஒன்று வேறுபட்ட இரு முகங்களை அளவீடுகளுடன் வரைந்து காட்டுக.



07. உருவிலுள்ள $\Delta ABC, \Delta BCD$ என்பன ஒருங்கிசையும் சந்தர்ப்பத்தை எழுதுக.



08. காரணி காண்க. $x^2 + 5x - 6$

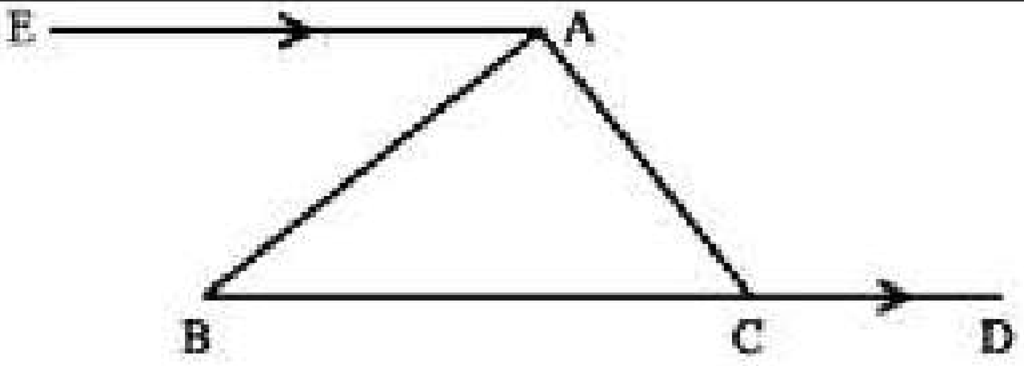
09. வீடான்றில் ஒரு மாதத்தில் பயன்படுத்திய மின் அலகுகளுக்கு அறவிடப்பட்ட கட்டணம் ரூபா 1850 ஆகும். அதற்கு 18% பெறுமதி சேர்க்கபட்ட வரி (VAT) அறவிடப்படுமெனின், அவ் வீட்டின் அம்மாதத்திற்கு மின் பட்டியிலுடன் சேர்க்கப்படும் வரியைக் (VAT) காண்க.

10. செவ்வட்ட திண்ம உருளை ஒன்றின் வளை மேற்பரப்பின் பரப்பளவு $660cm^2$ ஆகும். உருளையின் உயரம் $15cm$ எனின், அடியின் ஆரையைக் காண்க.

11. தொடரான தரவுகளுக்கெதிரே உள்ள கட்டத்தினுள் "✓" அடையாளமிடுக.

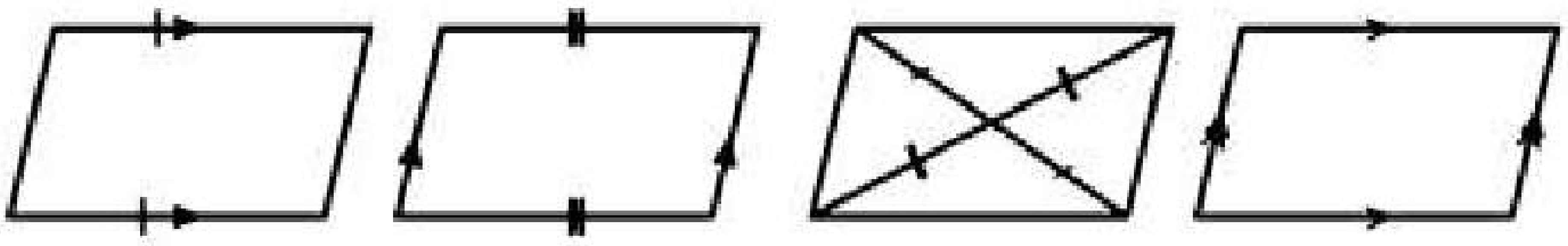
- வீட்டிலிருந்து பாடசாலைக்குச் செல்ல எடுக்கும் காலம். ☐
- ஒரு கிரிக்கட் வீரர் போட்டியொன்றில் அடிக்கும் ஆறு ஓட்டங்களின் எண்ணிக்கை. ☐
- 5 மாணவர்களின் திணிவுகள். ☐

12. $E\hat{A}C$ இன் கோண இருசம கூறாக்கி AB ஆகும். AC இற்கு சமனான பக்கமொன்றைக் குறிப்பிடுக.

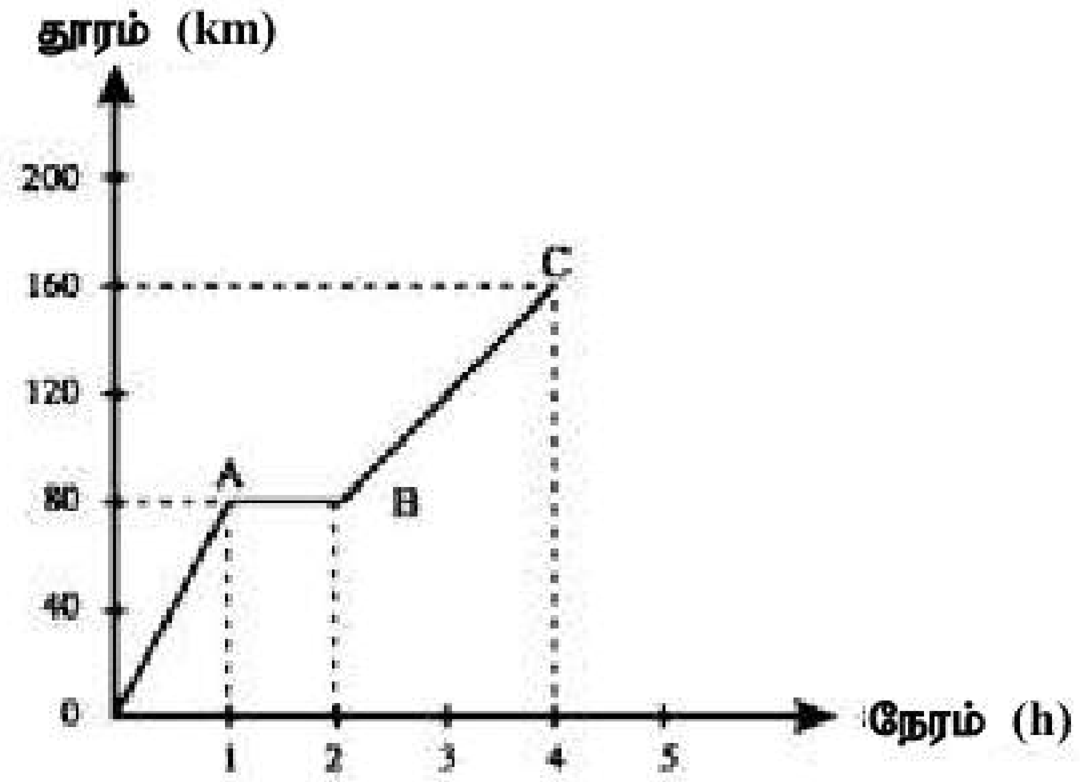


13. $1 + 2x \geq 7$ ஐத் தீர்த்து x இற்கான மிகச் சிறிய நிறைவெண் தீர்வை எழுதுக.

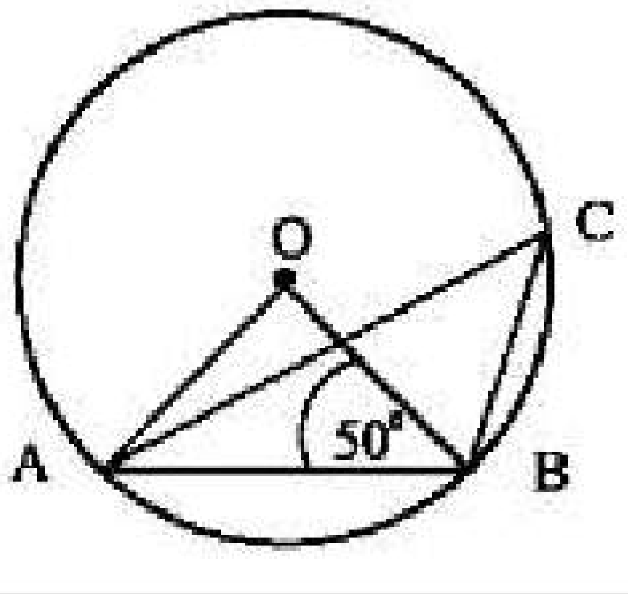
14. கீழுள்ள நாற்பக்கல்களுள் ஓர் இணைகரமாக அமைய முடியாத உருவைத் தெரிந்து அதன் கீழ் கோடிடுக.



15. வாகனமொன்றின் இயக்கத்திற்கான தூர - நேர வரைபு உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. B இலிருந்து C வரையான வாகனத்தின் கதியைக் காண்க.



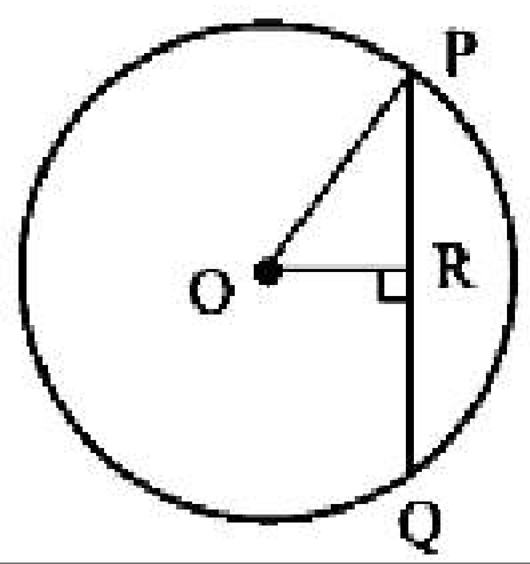
16. O வட்டத்தின் மையம் ஆகும். உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கேற்ப $A\hat{C}B$ இன் பெறுமானம் காண்க.



17. $n(A) = 25, n(A \cup B) = 54, n(A \cap B) = 5$ எனின், $n(B)$ ஐக் காண்க.

18. சுருக்குக. $\frac{5}{12} + (\frac{1}{4} \times \frac{2}{3})$

19. தரப்பட்டுள்ள வட்டத்தின் ஆரை 10cm நாண் PQ இற்கு மையம் O விலிருந்து வரையப்பட்ட செங்குத்து 8cm எனின், PQ இன் நீளம் யாது?

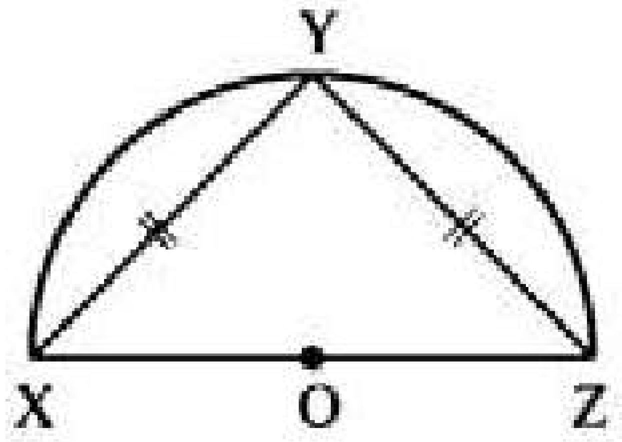


20. X, Y என்பன இரு சாரா நிகழ்ச்சிகள் $P(X) = \frac{1}{3}$, $P(Y) = \frac{2}{5}$, $P(X \cap Y)$ ஐக் காண்க.

21. (5,2), (7,3) எனும் புள்ளிகளினூடாகச் செல்லும் நேர்க்கோட்டின் படித்திறனைக் காண்க.

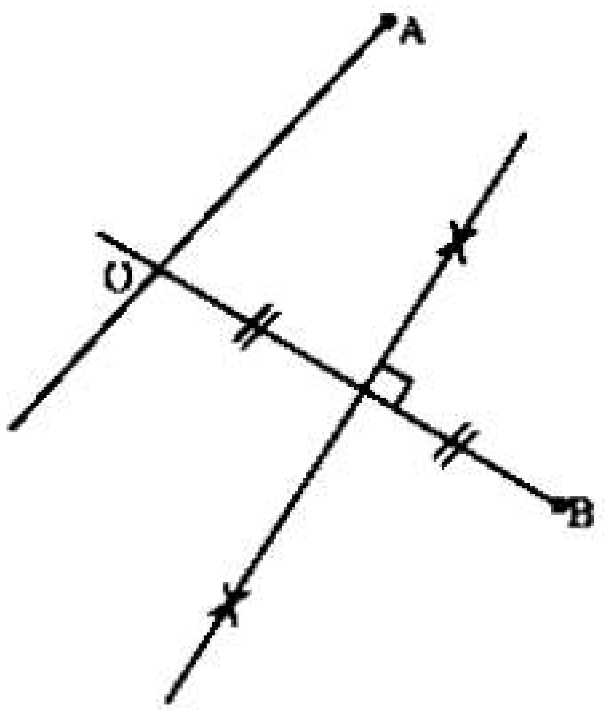
22. சீரான குறுக்கு வெட்டையுடைய குழாயொன்றினால் செக்கனுக்கு $5l$ எனும் வீதத்தில் தாங்கியொன்றினுள் சீராக நீர் பாய்கிறது. 40 செக்கன்களில் தாங்கியில் நிரம்பும் நீரின் கனவளவைக் காண்க.

23. O வை மையமாகக் கொண்ட அரைவட்டத்தில் XY = YZ ஆகும். $Y\hat{X}Z$ இன் பெறுமானம் காண்க.



24. தீர்க்க. $x^2 - 25 = 0$

25. OA, OB என்பன O நகரத்தில் சந்திக்கும் இரு நேர்ப்பாதைகள். O, B ஆகிய நகரங்களிலிருந்து சம தூரத்திலும் OA, OB எனும் இரு பாதைகளுக்கு சம தூரத்திலும் அமைந்துள்ள M எனும் கட்டிடத்தின் அமைவிடத்தை ஒழுக்கு பற்றிய அறிவால் காண்க.



பகுதி - B

1) தாவரக்கன்றுகள் விற்பனை நிலையமொன்றில் இருந்த கன்றுகளுள் $\frac{3}{5}$ மரக்கறிக் கன்றுகளாகும். எஞ்சியவற்றுள் $\frac{1}{5}$ பழக்கன்றுகளாகும். மீதி வேறு கன்றுகளாகும்.

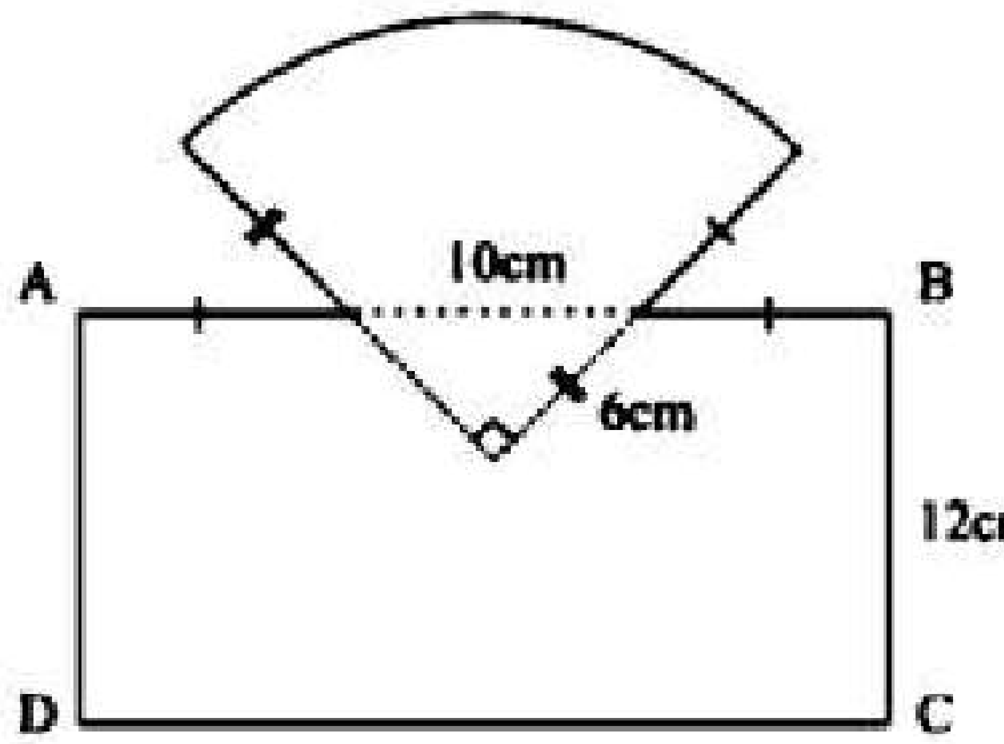
   i. பழவகை மற்றும் வேறுவகை கன்றுகளின் எண்ணிக்கை மொத்த கன்றுகளின் எண்ணிக்கையின் என்ன பின்னமாகும்?

   ii. பழக்கன்றுகளின் எண்ணிக்கையை மொத்த கன்றுகளின் எண்ணிக்கையின் பின்னமாகத் தருக.

   iii. வேறு கன்றுகளின் எண்ணிக்கை 328 எனின், விற்பனை நிலையத்திலிருந்த மொத்த கன்றுகள் எத்தனை?

   iv. அங்கிருந்த எல்லா கன்றுகளையும் ஒன்று ரூபா 95 வீதம் ஒருவர் கொள்வனவு செய்தாரெனின், அதற்காக அவருக்கு செலுத்த நேரிடும் மொத்த தொகை யாது?

2) ABCD எனும் மெல்லிய தகட்டுச் செவ்வகம் மீது 14cm ஆரையுடைய மெல்லிய தகட்டினாலான ஆரைச்சிறை ஒட்டப்பட்டு செய்யப்பட்ட இலட்சினை அருகில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

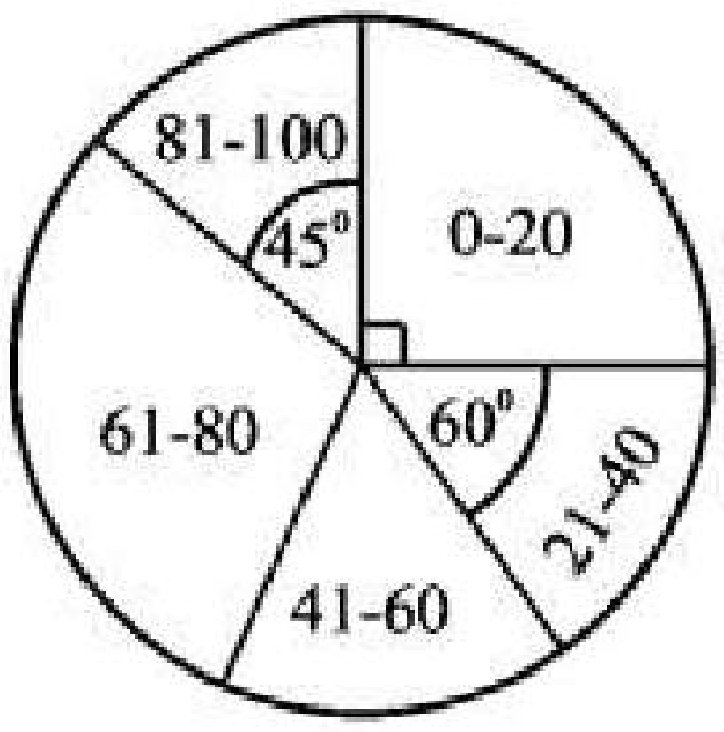


   i. செவ்வகத் தகட்டின் நீளம் DC ஐக் காண்க.

   ii. இலட்சினையின் சுற்றளவைக் காண்க.

   iii. இலட்சினையின் முன்பக்க மேற்பரப்பிற்கு நிறம் பூசப்பட்டுள்ளது. நிறம் பூசப்பட்ட பரப்பளவைக் காண்க.

3) ஆய்ந்தறிப் பரீட்சை ஒன்றில் மாணவர் குழு ஒன்று பெற்ற புள்ளிகள் மற்றும் மாணவர் எண்ணிக்கை என்பவற்றைக் குறிப்பதற்கு வரையப்பட்ட பூரணமற்ற வட்ட வரைபு அருகே தரப்பட்டுள்ளது.



i. 0 - 20 வகுப்பாயிடையின் மாணவர் எண்ணிக்கை மொத்த மாணவர் எண்ணிக்கையின் என்ன பின்னமாகும்?

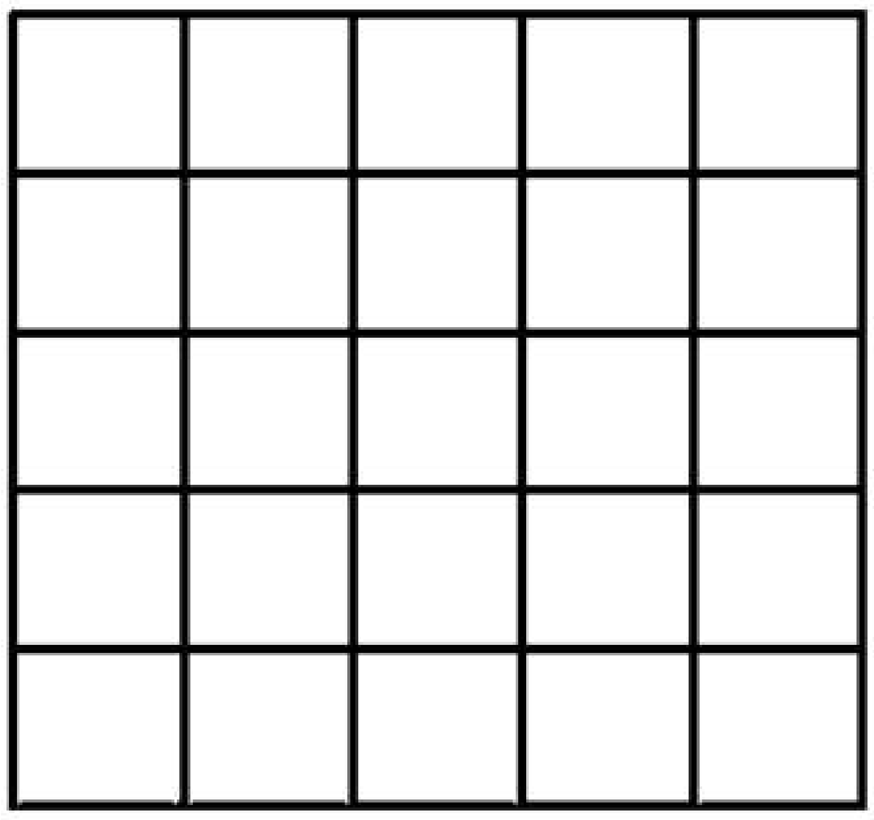
ii. 21 - 40 ஆயிடையின் மாணவர் தொகை 12 எனின், குழுவின் மொத்த மாணவர் தொகை யாது?

iii. 61 - 80 ஆயிடையின் மாணவர் தொகை 41 - 60 மாணவர் தொகையின் இருமடங்கெனின், 41 - 60 ஆயிடையின் மாணவர் தொகையைக் காட்டும் ஆரைச் சிறைக் கோணத்தின் பருமனைக் காண்க.

iv. 41 - 60 ஆயிடையில் உள்வாங்கப்பட வேண்டிய ஒரு மாணவன் தவறுதலாக 61 - 80 ஆயிடையில் உள்வாங்கப்பட்டுள்ளான். அதனைத் திருத்தி வரையப்படும் புதிய வட்ட வரைபில் 61 - 80 ஆயிடையைக் குறிக்கும் ஆரைச் சிறைக் கோணத்தைக் காண்க.

4) a. பெட்டியொன்றில் அளவிலும் வடிவிலும் சமனான 3 சிவப்பு நிற தாயக் கட்டைகளும், 2 வெள்ளை நிறத் தாயக் கட்டைகளும் உண்டு. எரந்தி செயற்பாடு ஒன்றிற்காக அதிலிருந்து எழுமாறாக ஒரு தாயக் கட்டையை எடுத்து அதனை உள்ளே இட்டு மீண்டும் ஒன்று எடுத்தாள்.

i. மேற்குறித்த பரிசோதனைக்கான மாதிரிவெளியை தரப்பட்டுள்ள நெய்யரியில் குறிக்க.

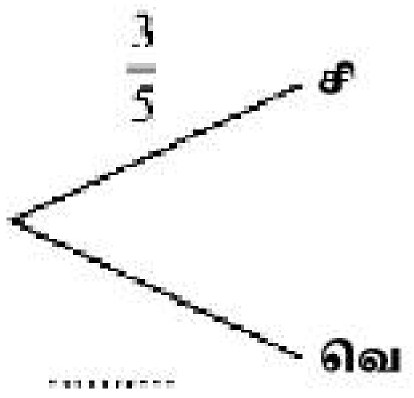


ii. அவளுக்கு முதலில் வெள்ளை நிறத் தாயக் கட்டையும் இரண்டாவது சிவப்பு நிறத் தாயக் கட்டையும் கிடைப்பதற்கான நிகழ்ச்சியை நெய்யரியில் வட்டமிட்டுக் காட்டி அதனை A எனப் பெயரிட்டு A எனும் நிகழ்ச்சி நிகழ்வதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

b. மேலுள்ள பரிசோதனைக்கமைவான மாதிரிவெளியைக் குறிப்பதற்கு வரையப்பட்ட பூரணமற்ற மரவரிப்படம் ஒன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

i. இடைவெளிக்குப் பொருத்தமான நிகழ்தகவை எழுதுக.

ii. இரண்டாம் தெரிவை குறிப்பதற்கு மரவரிப்படத்தை விரிவுபடுத்தி உரிய நிகழ்தகவுகளைக் குறிக்க.



iii. ஒரு தடவையாவது எரந்திக்கு சிவப்பு நிறத் தாயக்கட்டை கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

5) a. திரு. அருண் அவர்களுக்கு உரித்தான வீடொன்றை வருடமொன்றின் ஆரம்பத்தில் ரூபா 45 000 மாதாந்த வாடகைக்கு வழங்கி முதல் ஆறு மாதத்திற்கான வாடகைத் தொகை ஒரே தடவையில் பெற்றுக் கொள்ளப்பட்டது. அத்தொகை 9% ஆண்டு எளிய வட்டி வழங்கும் நிதி நிறுவனமொன்றில் வருட ஆரம்பத்திலேயே வைப்பிலிடப்பட்டிருந்தது.

i. அவ் வருட இறுதியில் அவர் அடையும் வட்டியைக் கணிக்க.

ii. அவ் வீட்டின் ஆண்டு மதிப்பீட்டுப் பெறுமதி ரூபா 18 000 ஆகும். அதற்கு 12% ஆண்டு இறைவரி செலுத்த வேண்டுமெனின், அருண் செலுத்த வேண்டிய ஆண்டு இறைவரியைக் கணிக்க.

b. ஆண்டு வருமானமாக ரூபா 1 200 000 பெறும் ஒருவரின் முதல் ரூபா 500 000 வரி விலக்கப் பெறுகிறது. வரி செலுத்த வேண்டிய தொகையில் முதல் ரூபா 500 000 இற்கு 4% மும் எஞ்சிய தொகைக்கு 8% மும் வரி செலுத்த வேண்டும்.

i. அவர் வரி செலுத்த வேண்டிய தொகையைக் காண்க.

ii. அவர் செலுத்த வேண்டிய மொத்த வருமான வரியைக் கணிக்க.

முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Provincial Education Department (NWP)

ගණිතය II கணிதம் II Mathematics II	32 T II	පැය තුනයි மூன்று மணித்தியாலங்கள் Three hours
තෙවන වාර විභාගය 2024 (2025) மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை 2024(2025) Third Term Examination 2024 (2025)	අමතර කියවීම් කාලය මිනිත්තු 10 යි மேலதிக வாசிப்பு நேரம் 10 நிமிடங்கள் Additional Reading time 10 minutes	10 වන ශ්‍රේණිය தரம் 10 Grade 10

வினாப்பத்திரத்தை வாசித்து வினாக்களை தெரிவு செய்வதற்கும் முன்னுரிமை வழங்கும் வினாக்களை ஒழுங்கமைத்துக் கொள்வதற்கும் மேலதிக வாசிப்பு நேரத்தை பயன்படுத்துக.

முக்கியம் :

பகுதி A இலிருந்து **ஐந்து** வினாக்களையும் பகுதி B இலிருந்து **ஐந்து** வினாக்களையும் தெரிவு செய்து எல்லாமாக **பத்து** வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

வினாக்களுக்கு விடை எழுதும் போது உரிய படிமுறைகளையும் அலகுகளையும் எழுதுக.

ஓவ்வொரு வினாவின் சரியான விடைக்கும் 10 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.

ஆரை r உம் உயரம் h உம் கொண்ட உருளையின் கனவளவு $(v = \pi r^2 h)$

பகுதி A
(ஐந்து வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை தருக.)

1) $y = 5 - x^2$ எனும் சார்பின் வரைபை வரைவதற்குத் தயாரிக்கப்பட்ட பூரணமற்ற அட்டவணை கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

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

i. x = 0 ஆகும் போது y இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

ii. x, y அச்சுக்களில் 10 சிறு பிரிவுகளால் ஓரலகு குறிக்கப்படுமாறான அளவுத்திட்டத்தில் மேற்படி சார்பின் வரைபை வரைக.

வரைபைப் பயன்படுத்தி,

iii. சார்பு நேராகக் குறையும் x இன் பெறுமான ஆயிடையை எழுதுக.

iv. $5 - x^2 = 0$ இன் மூலங்களைக் காண்க.

v. $y = 3$ ஆகும்போது x இன் பெறுமானத்தைப் பயன்படுத்தி $\sqrt{2}$ இன் பெறுமானத்தை வரைபிலிருந்து காண்க.

2) i. இறக்குமதி செய்யப்பட்ட உதிரிப் பாகங்களை இணைத்து ஒரு வாகனத்தை ஆக்குவதற்கு 12 மனிதர்களுக்கு 6 நாட்கள் தேவை. முதல் 3 தினங்களின் பின் 3 பேர் வேலைக்கு வராமையால் எஞ்சியோருக்கு குறித்த வேலையை செய்து முடிப்பதற்கு மேலதிகமாக தேவைப்படும் நாட்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

ii. மேலே குறிப்பிட்ட உதிரிப்பாகங்களின் இறக்குமதி விலை ரூபா 4 700 000 ஆகும். இறக்குமதியின் போது 30% தீர்வை அறவிடப்பட்டது. இணைக்கும் பணியில் ஈடுபட்ட தொழிலாளிகளின் ஒரு மனித நாளுக்கான கூலி ரூபா 3000 எனின், வாகனம் முழுமையாக இணைக்கப்பட்டதன் பின் அதன் பெறுமதி யாது?

3) ஒரு மோட்டார் வண்டி $1l$ எரிபொருளில் பயணிக்கும் அதே தூரத்தை ஒரு பேரூந்து பயணிப்பதற்கு $3l$ எரிபொருள் தேவை. ஒரு மனிதனுக்கு மோட்டார் வண்டியில் ஒரு குறித்த தூரத்தைப் பயணிப்பதற்கு $3l$ எரிபொருளும் எஞ்சிய தூரத்தை பேரூந்தில் பயணிப்பதற்கு $4l$ எரிபொருளும் தேவைப்பட்டது. அவர் பயணித்த மொத்தத் தூரம் 78km ஆகும்.

i. $1l$ எரிபொருளில் மோட்டார் வண்டி பயணிக்கும் தூரத்தை x km எனவும், $1l$ எரிபொருளில் பேரூந்து பயணிக்கும் தூரத்தை y km எனவும் கொண்டு ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடி ஒன்றை ஆக்கி அதனைத் தீர்த்து $1l$ எரிபொருளில் மோட்டார் வண்டி பயணிக்கும் தூரத்தையும் பேரூந்து பயணிக்கும் தூரத்தையும் காண்க.
ii. ஒரு குறித்த தினம் மோட்டார் வண்டியில் 90km தூரமும் பேரூந்தில் 24km தூரமும் பயணித்தால் அதற்காகச் செலவான எரிபொருள் எத்தனை லீற்றராகும்?

4) a. தீர்க்க. $\frac{1}{x^2} + \frac{3}{2x} = 0$

b. கணினி விளையாட்டொன்றில் ஓர் எண்ணை உள்ளீடு செய்யும் போது விடை பெறப்படும் பாய்ச்சற் கோட்டு படம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது

i. ஒரு நிறைவெண் உள்ளீடு செய்யப்படும் போது பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்திற்கேற்ப விடை 9 ஆகப் பெறப்படுமெனின், உள்ளீடு செய்த எண்ணை x எனக் கொண்டு x இலான இருபடிச் சமன்பாடொன்றைக் கட்டி எழுப்புக.

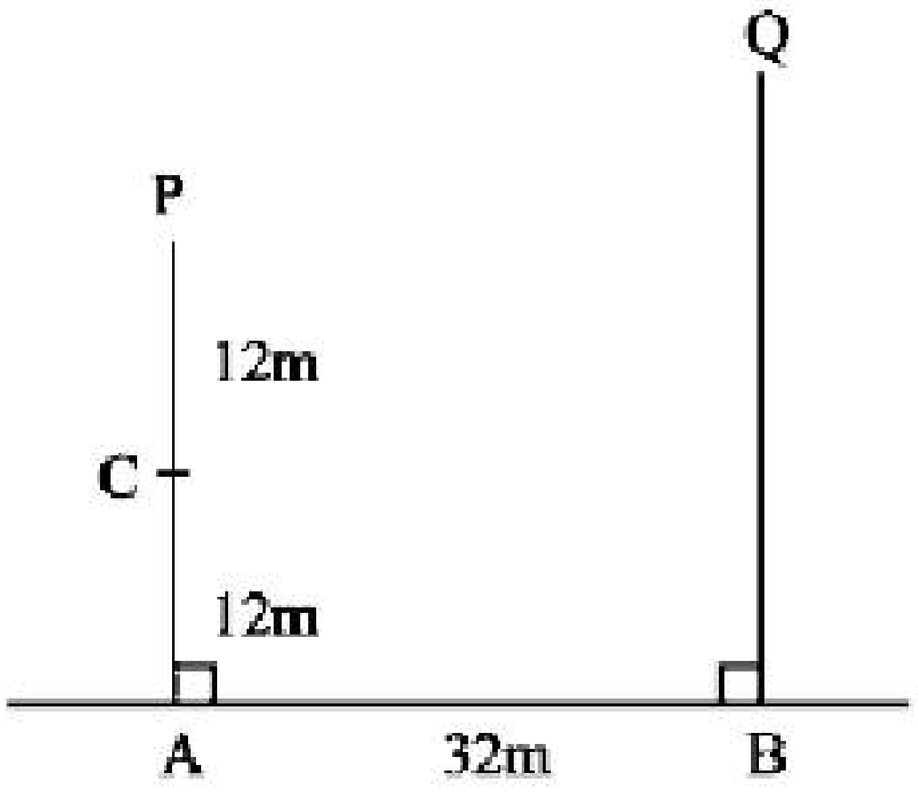
ii. அச் சமன்பாட்டைத் தீர்த்து உள்ளீடு செய்த நிறைவெண்ணைக் காண்க.

5) சுயதொழிலாக பாதணி தயாரிக்கும் நிலையமொன்றில் 50 நாட்களுக்குள் தயாரிக்கப்பட்ட பாதணிச் சோடிகளின் எண்ணிக்கை பற்றி பின்வரும் அட்டவணை தரப்பட்டுள்ளது.

பாதணிச் சோடிகளின் எண்ணிக்கை	1 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 - 70
நாட்களின் எண்ணிக்கை	2	4	8	13	10	9	4

i. ஆகார வகுப்பை எழுதுக.
ii. ஆகார வகுப்பின் நடுப்பெறுமானத்தை உத்தேச இடையாகக் கொண்டு ஒரு நாளில் தயாரிக்கப்பட்ட பாதணிகளின் இடை எண்ணிக்கையை கிட்டிய முழு எண்ணில் காண்க.
iii. அடுத்த மாதம் இந் நிலையத்தில் தயாரிக்கப்படலாம் எனக் கருதக்கூடிய பாதணிச் சோடிகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

6) AP, BQ என்பன சம கிடைத்தரையில் 32m இடைவெளியில் அமைந்துள்ள இரு நிலைக்குத்துக் கட்டிடங்களாகும். 24m உயரமான AP கட்டிடத்தில் 12m உயரத்தில் அமைந்துள்ள C எனும் நோக்குமிடத்திலிருந்து BQ கட்டிடத்தின் உச்சி 27° ஏற்றக் கோணத்தில் தென்படுகிறது.

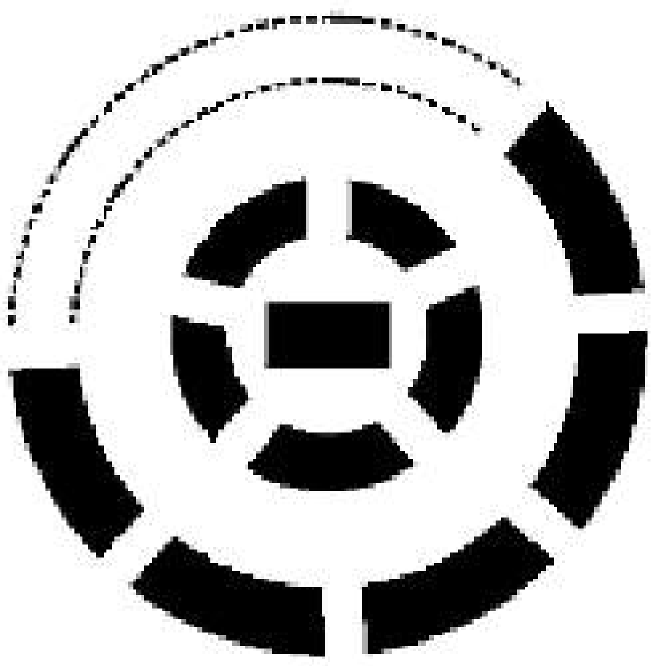


i. உருவை உமது விடைத்தாளில் பிரதி செய்து தரவுகளை அதில் சேர்க்க.
ii. 1cm ⟶ 4m எனும் அளவிடையில் அளவிடைப்படத்தை வரைந்து காட்டுக.
iii. C இலிருந்து BQ கட்டிடத்தின் அடி தென்படும் இறக்கக் கோணத்தை அளந்து எழுதுக.
iv. BQ கட்டிடத்தின் உயரத்தைக் காண்க.

B பகுதி

ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடை தருக.

7) வீட்டு முற்றத்தில் உருவிலுள்ளவாறு வட்ட ஒழுங்கில் தரையோடுகள் பதிக்கப்பட்டுள்ளன. மத்தியில் ஒரு ஓடு, இரண்டாவது வட்டத்தில் 5 ஓடுகளும், மூன்றாவது வட்டத்தில் 9 ஓடுகளும் என்றவாறு ஓடுகள் பதிக்கப்பட்டுள்ளன.



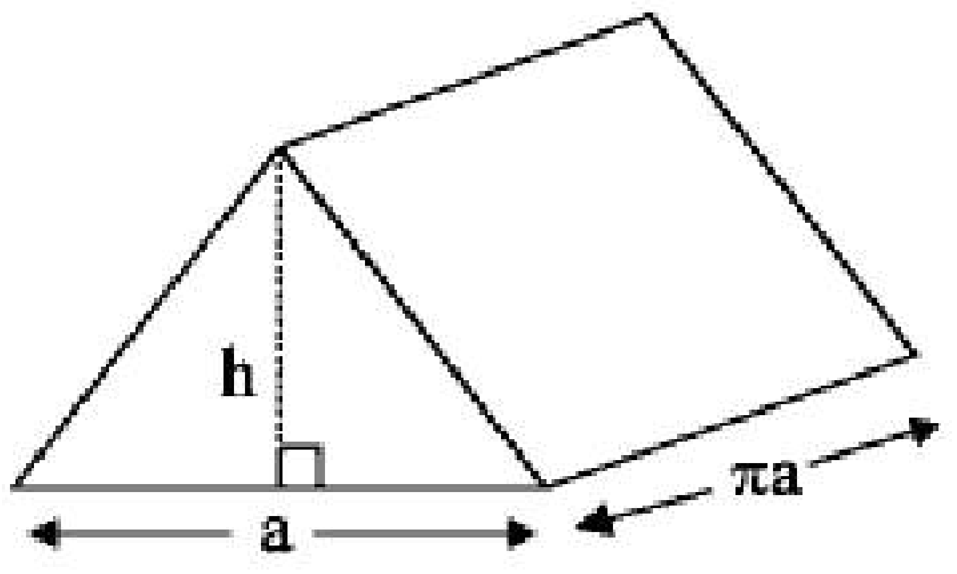
i. 10வது வட்டத்திலுள்ள தரையோடுகளின் எண்ணிக்கையை விருத்தி தொடர்பான அறிவால் காண்க.

ii. எத்தனையாவது வட்டத்தில் 105 ஓடுகள் பதிக்கப்பட்டிருக்கும்?

iii. முற்றத்தில் 31 வட்டங்களில் தரையோடுகள் பதிக்கப்பட்டிருப்பின் பதிக்கப்பட்டுள்ள மொத்த தரையோடுகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

iv. ஒரு தரையோட்டின் விலை ரூபா 45 எனின், முற்றத்திற்கு அவசியமான ஓடுகளைக் கொள்வனவு செய்ய ரூபா 90 000 இலும் அதிக பணம் தேவையெனக் காட்டுக.

8) a. உருவில் காட்டப்பட்ட உலோக அரியத் திண்மம் உருக்கப்பட்டு அடியின் ஆரை r உம் உயரம் h உம் கொண்ட திண்ம உருளைகள் 18 ஆக்கப்பட்டன. இதன் போது உலோகம் வீணாகவில்லை எனக் கருதி உருளை ஒன்றின் ஆரை $r = \frac{1}{6}a$ எனக் காட்டுக.



b. மடக்கை வாய்ப்பாடுகளைப் பயன்படுத்திச் சுருக்கி விடையை கிட்டிய முழு எண் பெறுமானத்திற்குக் கணிக்க.

$$\frac{24.6 \times 3.2}{5.83}$$

9) cm/mm அளவீடுள்ள நேர்விளிம்பு, கவராயம் என்பவற்றைப் மட்டும் பயன்படுத்தி அமைப்புக் கோடுகளைத் தெளிவாகக் காட்டி கீழ்வரும் அமைப்புக்களைச் செய்க.

i. 8cm நீளமான நேர்க்கோட்டுத் துண்டம் PQ ஐ அமைக்க.

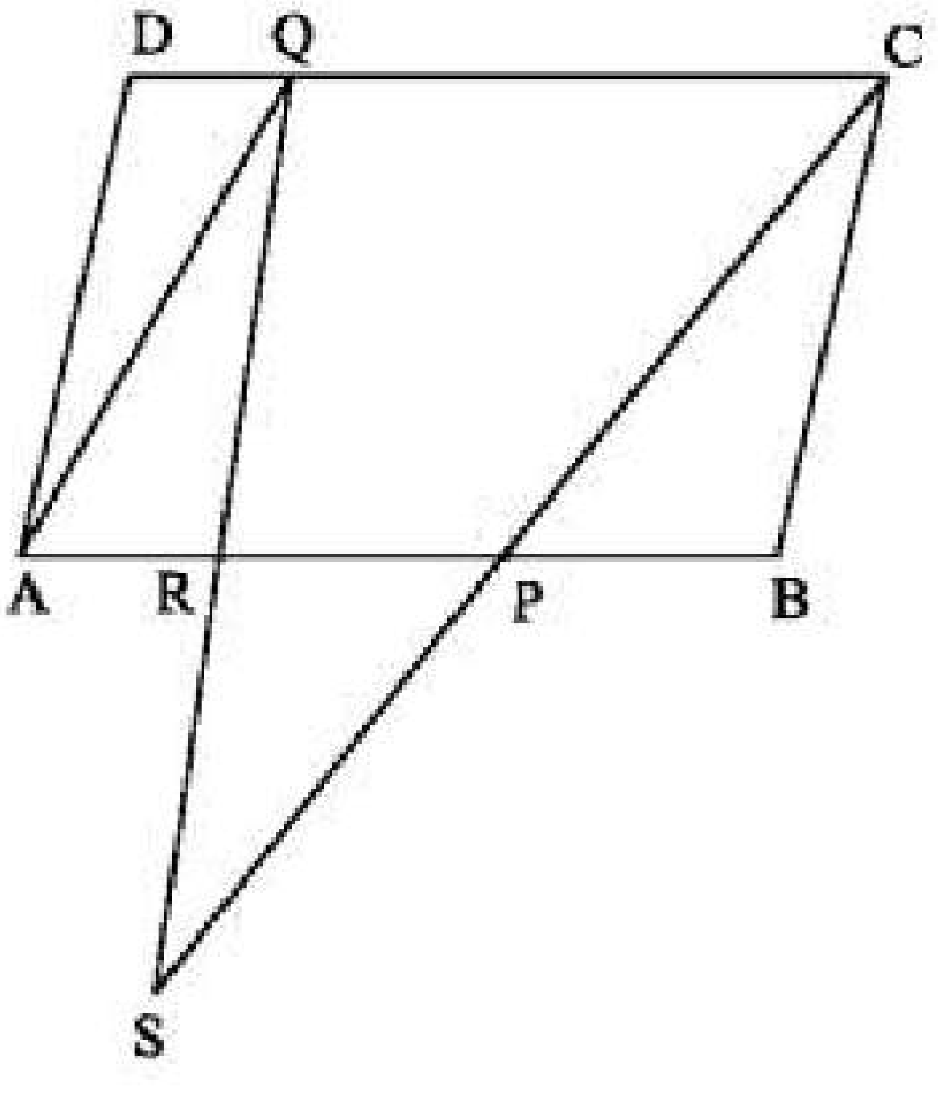
ii. $Q\hat{P}R = 30°, PR = 6cm$ ஆகுமாறு R ஐக் கண்டு ΔPQR ஐப் பூரணப்படுத்துக.

iii. P, R என்பவற்றிற்கு சமதூரத்திலுள்ள புள்ளியின் ஒழுக்கும் $O\hat{P}Q = 90°$ ஆகுமாறு வரையப்பட்ட கோடும் சந்திக்கும் புள்ளியை O எனக் குறிக்க.

iv. ஆரை OP ஆக அமையும் வட்டத்தை அமைக்க.

v. நீட்டப்பட்ட PO வட்டத்தை சந்திக்கும் புள்ளியை S எனக் கொண்டு $O\hat{P}R = P\hat{S}R$ எனக் காட்டுக.

10) இணைகரம் ABCD இல் $BP = DQ$ ஆகுமாறு AB, DC மீது P, Q அமைந்துள்ளன. AD இற்கு சமாந்தரமாக $QR = RS$ ஆகுமாறு வரையப்பட்ட நேர்கோட்டை நீட்டப்பட்ட CP ஆனது S இல் சந்திக்கிறது.



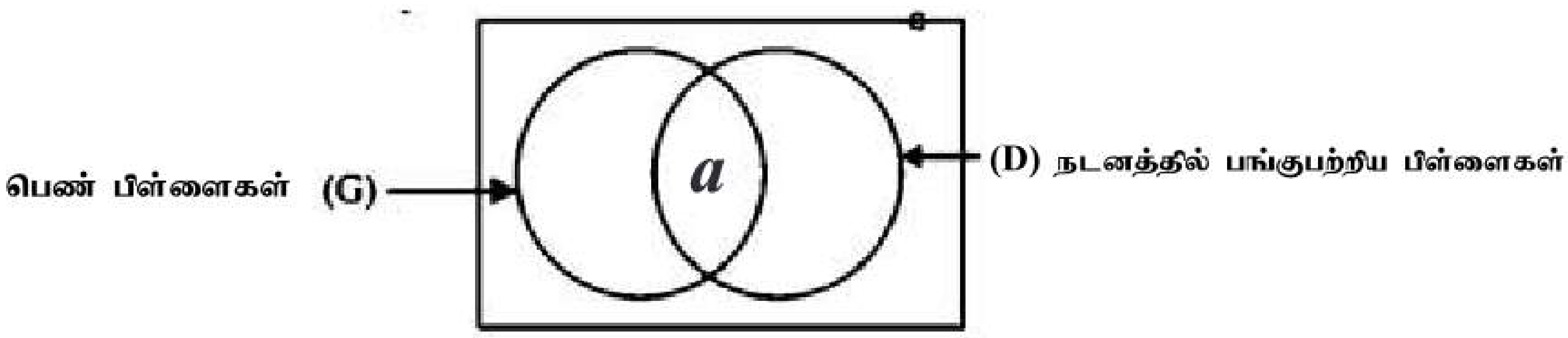
i. தரப்பட்டுள்ள உருவை உமது விடைத்தாளில் பிரதி செய்து மேலே தரப்பட்ட தரவுகளை அதில் குறிக்க.

ii. $\Delta ADQ \equiv \Delta BPC$ எனக் காட்டுக.

iii. AQCP ஓர் இணைகரமெனக் காட்டுக.

iv. $A\hat{Q}R = R\hat{S}P$ எனின், இணைகரம் AQCP இன் பரப்பளவு ΔCQS இன் பரப்பளவிற்குச் சமனாகும் எனக் காட்டுக.

11) நடனப் பயிற்சி வழங்கும் நிலையம் ஒன்றில் நடனமொன்றில் பங்கு பற்றியவர்கள் தொடர்பாக வரையப்பட்ட பூரணமற்ற வென்னுரு அருகே தரப்பட்டுள்ளது.



- 16 ஆண் பிள்ளைகள் நடனத்தில் கலந்து கொள்ளவில்லை.
- நடனத்தில் பங்குபற்றியவர்களின் எண்ணிக்கை 30 ஆகும்.

i. a ஆல் காட்டப்பட்ட பிரதேசம் குறிக்கும் தொடையை விபரித்து எழுதுக.

ii. நடனத்தில் பங்குகொண்ட பெண் பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கை நடனத்தில் பங்கு பற்றாத ஆண் பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கையின் அரைவாசியிலும் 2 பேர் அதிகமெனின் நடனத்தில் பங்குபற்றிய பெண் பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

iii. பயிற்சி நிலையத்தில் 25 பெண் பிள்ளைகள் பயிற்சி பெறின், நடனத்தில் பங்கு பற்றாத பெண் பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

iv. பயிற்சி நிலையத்தில் பயிற்சி பெறும் மொத்த மாணவர்கள் எத்தனை பேர்?

v. $G' \cap D$ பிரதேசத்தை நிழற்றிக் காட்டுக.

12) A, B, C, D ஆகிய புள்ளிகள் O வை மையமாகக் கொண்ட வட்டத்திலுள்ளன. $BC = CX$ ஆகுமாறு AC ஆனது X வரை நீட்டப்பட்டுள்ளது. $A\hat{O}B = 4C\hat{B}X$ எனக் காட்டி $C\hat{B}X = 20°$ ஆகும்போது $A\hat{D}B, A\hat{O}B$ கோணங்களின் பருமன்களைக் காண்க.