



# மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் வடக்கு மாகாணம்



இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை – 2023

தரம் - 9

நேரம் - இரண்டு மணித்தியாலம்

கணிதம்

## பகுதி - I

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக

1. 5,8,11,14, ....., ..... என்ற கோலத்தில் அடுத்து வரும் இரு உறுப்பை எழுதுக?

2. தீர்க்க  $x - 5 = 4$

3. சுருக்குக  $\frac{2}{9} + \frac{5}{9}$

4. 756,3 என்பதனை விஞ்ஞான முறைக் குறிப்பீட்டில் தருக?

5. வெற்றுக்கூட்டை நிரப்புக.  $x^{-5} = \frac{1}{\square}$

6.  $v = u + at$  இல் t ஐ எழுவாயாக மாற்றுக?

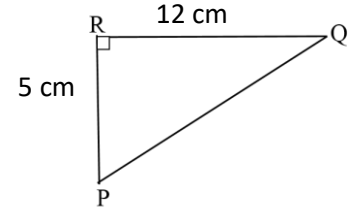
7. 

ON/C	6	x	5	CE	10	=	
------	---	---	---	----	----	---	--

வெற்றுக்கூட்டினுள் பொருத்தமான பெறுமானத்தை எழுதுக?

8. 10cm, 20cm, 25cm நீள, அகல, உயரமுடைய பாத்திரத்தின் கொள்ளளவை  $l$  இல் தருக?

9. செங்கோண முக்கோணி PQR இல் பக்கம் PQ இன் நீளம் யாது?

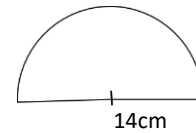


10. 10101 இரண்டு என்பதை தசம எண்ணாகத் தருக?

11. 7.945 ஐ இரண்டாம் தசம தானத்திற்கு மட்டந்தட்டுக?

12. பேரூந்து ஒன்று 40 km/h எனும் கதியில் பயணம் செய்கின்றது எனில் 100 km தூரம் செல்ல எடுக்கும் நேரம் யாது?

13. உருவில் காணப்படும் அரைவட்டத்தின் சுற்றளவைக் காண்க?



14. பெறுமானம் காண்க:-  $\frac{5^4 \times 5^2}{(5^2)^2}$

15. கண்ணனுக்கு அவனது தந்தை 100 யூரோக்களை அனுப்பினார். இலங்கையில் ஒரு யூரோவின் பெறுமதி ரூபா 351 எனின் அவனுக்கு யூரோவை மாற்றுவதால் கிடைக்கும் பணம் யாது?

16. கூட்டுக  $\begin{array}{r} 1011 \\ 111 \\ \hline \end{array}$  இரண்டு  
 $\begin{array}{r} 111 \\ \hline \end{array}$  இரண்டு

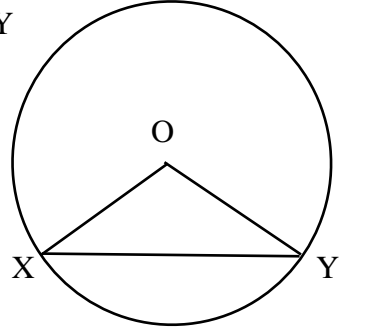
17.  $C = 2\pi r$  எனும் சூத்திரத்தில்  $C = 132$ ,  $\pi = \frac{22}{7}$  எனில்  $r$  இன் பெறுமானத்தைக் காண்க?

18. சதுர வடிவ அடியைக் கொண்ட ஒரு பாத்திரத்தின் அடியின் பரப்பளவு  $256 \text{ cm}^2$  ஆகும். பாத்திரத்தின் உயரம்  $20 \text{ cm}$  ஆகும். அதன் கொள்ளளவில்  $\frac{1}{5}$  பங்கில் நீர் இருந்ததால் அதில் இருக்கும் நீரின் கனவளவைக் காண்க ?

19. O ஐ மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தில் X,Y எனும் புள்ளிகள்  $OX = XY$  ஆகுமாறு அமைந்துள்ள

i. பக்க நீளங்களுக்கு ஏற்ப முக்கோணி OXY எவ்வகை முக்கோணி எனக் கூறுக?

ii. வட்டத்தின் ஆரை  $6 \text{ cm}$  எனில் முக்கோணி OXY இன் சுற்றளவைக் காண்க?



20. A,B எனும் இரண்டு வீடுகள்  $100 \text{ m}$  இடைத்தூரத்தில் அமைந்துள்ளன இரு வீட்களில் இருந்து சமதூரத்தில் மதில் ஒன்றை அமைக்கவேண்டியுள்ளது அம் மதில் அமையும் இடத்தின் அமைவை பரும்படிப்படம் ஒன்றில் குறித்துக்காட்டுக?

(  $20 \times 2 = 40$  புள்ளிகள்)

## பகுதி II

விரும்பிய ஐந்து வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை தருக.

01. ஒரு உடற்பயிற்சி போட்டி ஒன்றில் மாணவர் நின்ற ஒழுங்கு பின்வருமாறு முதலாவது நிரையில் 9 மாணவர்களும் இரண்டாவது நிரையில் 14 மாணவர்களும் மூன்றாவது நிரையில் 19 மாணவர்களும் என்றவாறு காணப்பட்டனர்
- முதல் 5 நிரைகளில் நின்ற மாணவர் எண்ணிக்கைகளை ஓர் எண்கோல வடிவில் தருக?
  - 10வது நிரையில் உள்ள மாணவர்களின் எண்ணிக்கை யாது?
  - எத்தனையாவது நிரையில் 44 மாணவர்கள் உள்ளனர்?
  - இப்போட்டியில் மொத்தமாக 10 நிரைகள் காணப்படின் உடற்பயிற்சி போட்டியில் பங்குபற்றிய மொத்த மாணவர் எண்ணிக்கை யாது?

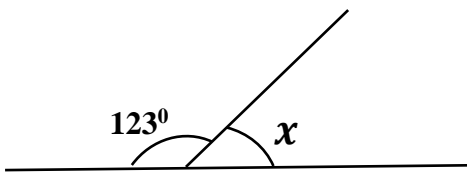
(2+3+3+4 + 12 புள்ளிகள் )

02. cm,mm அளவிடை கொண்ட நேர்விளிம்பு , கவராயம் மட்டும் பயன்படுத்தி
- $AB = 8\text{cm}$  ,  $BC = 6\text{cm}$  ,  $\angle C = 60^\circ$  ஆகவுள்ள முக்கோணி ABC ஐ அமைக்க.
  - புள்ளி C யில் இருந்து AB யிற்கு செங்குத்து வரைக?
  - மேலே வரையப்பட்ட செங்குத்து AB ஐச் சந்திக்கும் புள்ளியை D எனப் பெயரிடுக. CD இன் நீளத்தை அளந்து எழுதுக?
  - முக்கோணி ABC யின் பரப்பளவு யாது?

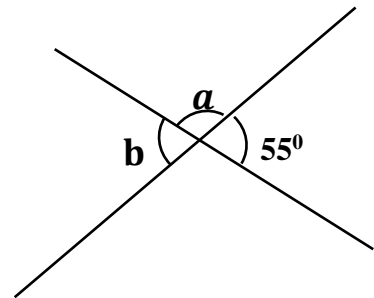
(5+2+2+3= 12 புள்ளிகள்)

03. தரப்பட்ட உருக்களில் ஆங்கில எழுத்துக்களால் குறிக்கப்பட்ட கோணங்களின் பருமன்களைக் காண்க. அவற்றிற்கான காரணத்தையும் குறிப்பிடுக

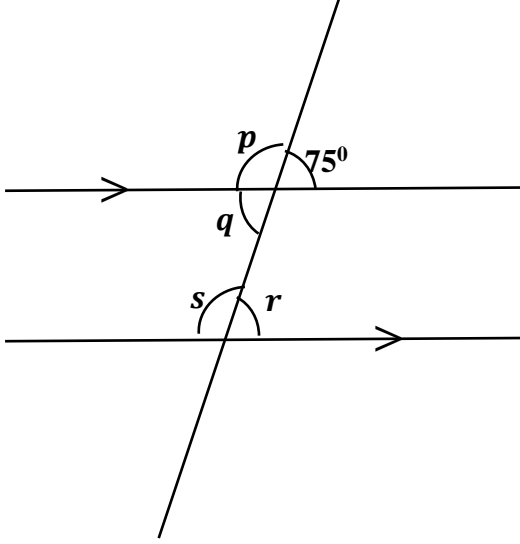
i).



ii)



iii).



04. ரூபா 15000 இற்கு கொள்வனவு செய்யப்பட்ட கைத்தொலைபேசி ஒன்று 10 % இலாபம் வைத்து விலை குறிக்கப்பட்டது விற்பனையின் போது 4% கழிவு வழங்கப்பட்டது
- கைத்தொலைபேசியின் குறித்த விலை யாது?
  - அதன் விற்பனை விலையைக் காண்க
  - விற்பனையால் கிடைக்கும் இலாபம் யாது?
  - இலாப சதவீதத்தைக் காண்க

(3+3+3+3= 12 புள்ளிகள்)

05. a. பின்வரும் ஈருறுப்புக் கோவையின் பெருக்கத்தை விரித்தெழுதிச் சுருக்குக.

i.  $(y-3)(y+8)$

- b. காரணிப்படுத்துக.

i.  $3x^2 - 27$

ii.  $n^2 + 6n + 8$

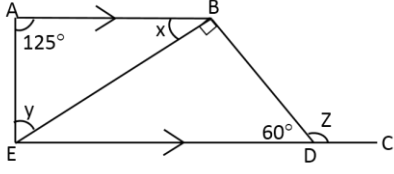
- c. ஒருங்கமை சமன்பாட்டைத் தீர்க்க.

$$6a + 3b = 30$$

$$5a - 3b = 3$$

(2+6+4= 12 புள்ளிகள்)

06. a. உருவில் தரப்பட்ட தகவல்களின் அடிப்படையில் x,y,z இன் பருமன்களைக் காண்க



b. முக்கோணி ஒன்றின் புறக்கோணங்கள்  $2 : 3 : 4$  என்ற விகிதத்தில் அமைந்துள்ளது

- புறக்கோணங்களின் பருமன்களைக் காண்க.
- அகக் கோணங்களின் பருமன்களைக் காண்க.
- இம் முக்கோணி எவ்வகை முக்கோணி?

(6+6= 12 புள்ளிகள்)

07. a. சுருக்குக  $[3\frac{1}{3} \div 2\frac{2}{9}]$  இன்  $1\frac{1}{3}$

b. ஒருவர் தனது வருமானத்தில்  $\frac{1}{3}$  பங்கை உணவிற்கும்  $\frac{1}{6}$  பங்கை கல்விக்கும் செலவு செய்கிறார் மிகுதியை வங்கியில் வைப்பிலிடுகிறார்.

- உணவிற்கும் கல்விக்கும் செலவு செய்த தொகை முழுவதன் என்ன பின்னமாகும்
- வங்கியில் வைப்பிலிடப்பட்ட தொகை ரூபா 50000 எனில் அவரது மாத வருமானம் எவ்வளவு?

(5+3+4= 12 புள்ளிகள்)