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

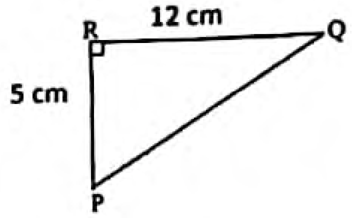
6. $v = u + at$ இல் t ஐ எழுவாயாக மாற்றுக?

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?

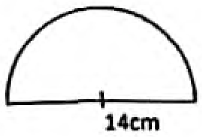


10. $10101_{\text{இரண்டு}}$ என்பதை தசம எண்ணாகத் தருக?

11. 7.945 ஐ இரண்டாம் தசம தானத்திற்கு மட்டந்தட்டுக?

12. பேருந்து 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:- $\dfrac{5^4 \times 5^2}{(5^2)^2}$

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

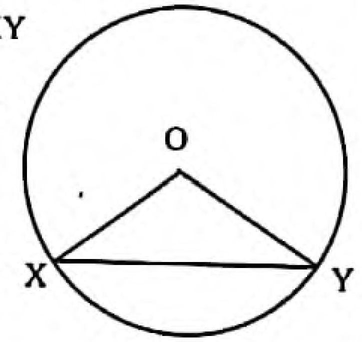
16. கூட்டுக $1011_{இரண்டு}$

$111_{இரண்டு}$

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 $256\ cm^2$ ஆகும். பாத்திரத்தின் உயரம் 20 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 அமைந்துள்ளன



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

ii. வட்டத்தின் ஆரை 6cm எனில் முக்கோணி OXY இன் சுற்றளவைக் காண்க?

20. A,B எனும் இரண்டு வீடுகள் 100m இடைத்தூரத்தில் அமைந்துள்ளன இரு வீடகளில் இருந்து சமதூரத்தில் மதில் ஒன்றை அமைக்கவேண்டியுள்ளது அம் மதில் அமையும் இடத்தின் அமைவை பரும்படிப்படம் ஒன்றில் குறித்துக்காட்டுக?

(20x2= 40 புள்ளிகள்)

பகுதி II

விரும்பிய ஐந்து வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை தருக.

01. ஒரு உடற்பயிற்சி போட்டி ஒன்றில் மாணவர் நின்ற ஒழுங்கு பின்வருமாறு முதாலாவது நிரையில் 9 மாணவர்களும் இரண்டாவது நிரையில் 14 மாணவர்களும் மூன்றாவது நிரையில் 19 மாணவர்களும் என்றவாறு காணப்பட்டனர்

   i. முதல் 5 நிரைகளில் நின்ற மாணவர் எண்ணிக்கைகளை ஓர் எண்கோல வடிவில் தருக?

   ii. 10வது நிரையில் உள்ள மாணவர்களின் எண்ணிக்கை யாது?

   iii. எத்தனையாவது நிரையில் 44 மாணவர்கள் உள்ளனர்?

   iv. இப்போட்டியில் மொத்தமாக 10 நிரைகள் காணப்படின் உடற்பயிற்சி போட்டியில் பங்குபற்றிய மொத்த மாணவர் உண்ணிக்கை யாது?

(2+3+3+4 + 12 புள்ளிகள்)

02. cm,mm அளவிடை கொண்ட நேர்விளிம்பு , கவராயம் மட்டும் பயன்படுத்தி

   i. AB = 8cm , BC= 6 cm, ABC= 60^0 ஆகவுள்ள முக்கோணி ABC ஐ அமைக்க.

   ii. புள்ளி C யில் இருந்து AB யிற்கு செங்குத்து வரைக?

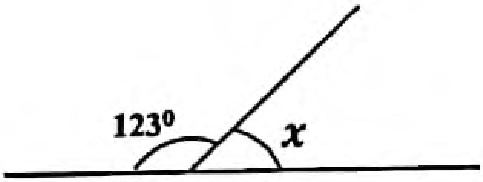
   iii. மேலே வரையப்பட்ட செங்குத்து AB ஐச் சந்திக்கும் புள்ளியை D எனப் பெயரிடுக. CD இன் நீளத்தை அளந்து எழுதுக?

   iv. முக்கோணி ABC யின் பரப்பளவு யாது?

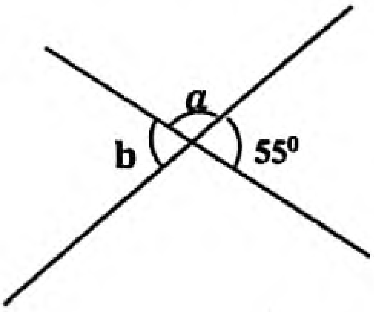
(5+2+2+3= 12 புள்ளிகள்)

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

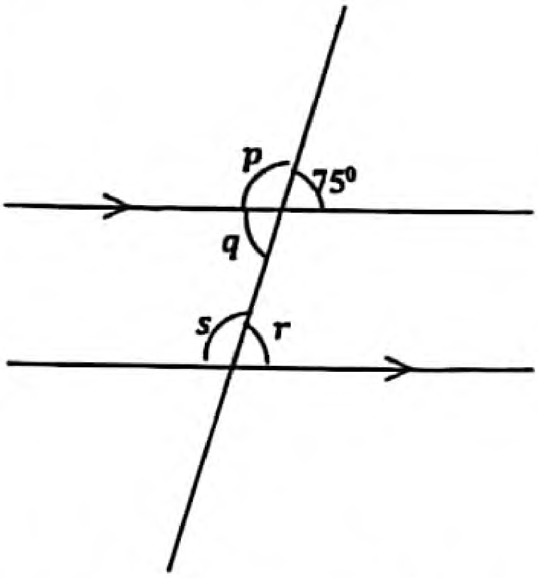
i).



ii)



iii).



04. ரூபா 15000 இற்கு கொள்வனவு செய்யப்பட்ட கைத்தொலைபேசி ஒன்று 10 % இலாபம் வைத்து விலை குறிக்கப்பட்டது விற்பனையின் போது 4% கழிவு வழங்கப்பட்டது

i. கைத்தொலைபேசியின் குறித்த விலை யாது?

ii. அதன் விற்பனை விலையைக் காண்க

iii. விற்பனையால் கிடைக்கும் இலாபம் யாது?

iv. 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

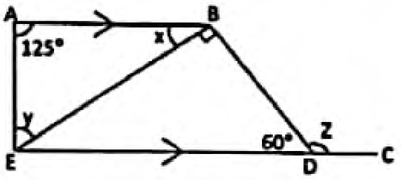
c. ஒருங்கமை சமன்பாட்டைத் தீர்க்க.

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 புறக்கோணங்கள 2 : 3 : 4 என்ற விகிதத்தில் அமைந்துள்ளது

i. புறக்கோணங்களின் பருமன்களைக் காண்க.

ii. அகக் கோணங்களின் பருமன்களைக் காண்க.

iii. 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.

i. உணவிற்கும் கல்விக்கும் செலவு செய்த தொகை முழுவதன் என்ன பின்னமாகும்

ii. வங்கியில் வைப்பிலிடப்பட்ட தொகை ரூபா 50000 எனில் அவரது மாத வருமானம் எவ்வளவு?

(5+3+4= 12 புள்ளிகள்)