

வகுப்பு 7

கணிதம்

நேரம்: 2.00 மணி

மதிப்பெண்கள்: 60

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

5×1=5

- 1) $\frac{3}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$
 - a) 0.06
 - b) 0.006
 - c) 6
 - d) 0.6
- 2) ஒரு வட்டத்தின் பரப்பளவிற்கும் அதன் அரைவட்டத்தின் பரப்பளவிற்கும் இடையேயுள்ள விகிதம்
 - a) 2:1
 - b) 1:2
 - c) 4:1
 - d) 1:4
- 3) 100^{10} இல் உள்ள பூச்சியங்களின் எண்ணிக்கை யாது?
 - a) 2
 - b) 3
 - c) 10
 - d) 20
- 4) முக்கோணத்தின் ஒரு கோணம் 65° . மற்ற இரு கோணங்களின் வித்தியாசம் 45° எனில், அவ்விரு கோணங்கள்
 - a) $85^\circ, 40^\circ$
 - b) $70^\circ, 25^\circ$
 - c) $80^\circ, 35^\circ$
 - d) $80^\circ, 135^\circ$
- 5) பாஸ்கல் முக்கோணத்தில் 9வது வரிசையில் உள்ள எண்களின் கூட்டுத்தொகை யாது?
 - a) 128
 - b) 254
 - c) 256
 - d) 126

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

5×1=5

- 6) 0.35 இன் சுருங்கிய வடிவம் _____.
- 7) 0.37 ல் 7 இன் இடமதிப்பு _____.
- 8) வட்டத்தின் சுற்றளவு காணும் சூத்திரம் _____.
- 9) வட்டத்தின் பரப்பளவு காணும் சூத்திரம் _____.
- 10) மாறிலி உறுப்பின் படி _____.

III. சரியா / தவறா எனக் கூறுக:

5×1=5

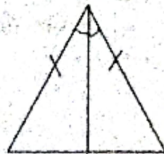
- 11) 7 செ.மீ = 70 மீ
- 12) $-4x^2yz$ என்னும் கோவையின்படி -4 ஆகும்.
- 13) $3^4 \times 3^7 = 3^{11}$
- 14) ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று கோணங்களின் கூடுதல் 360° .
- 15) $2^0 = (1000)^0$

IV. ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளி:

7×2=14

- 16) கீழ்க்காணும் பின்னங்களைத் தசம எண்ணாக மாற்றுக: (i) $\frac{9}{1000}$ (ii) $\frac{1}{50}$
- 17) கீழ்க்கண்ட தசம எண்ணை இடமதிப்பு அட்டவணையில் எழுதுக: 25.178
- 18) விட்டம் $d = 28$ மி.மீ அளவு கொண்ட வட்டத்தின் சுற்றளவைக் காண்க.
- 19) ஆரம் 21 செ.மீ அளவுள்ள வட்டத்தின் பரப்பளவு காண்க. ($\pi = 3.14$ என்க)
- 20) 729யை அடுக்குக் குறியீடுகளாக்குக.

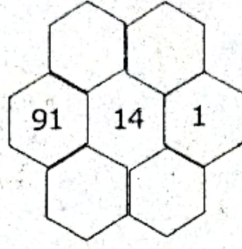
- 21) அடுக்குகளின் வகுத்தல் விதியைப் பயன்படுத்தி சுருக்குக: $\frac{10^8}{10^6}$
- 22) ஒரு முக்கோணத்தில் இரண்டு கோணங்களின் அளவுகள் 65° மற்றும் 35° எனில், மூன்றாவது கோணத்தின் அளவைக் காண்க.
- 23) பின்வரும் கோவைகளின் படையைக் காண்க: (i) $x^3 - 1$ (ii) $3x^2 + 2x + 1$
- 24) கொடுக்கப்பட்ட இரு முக்கோணங்களும் சர்வசம முக்கோணங்களா எனக் கூறுக. தகுந்த காரணத்தைக் கூறுக.



VNR7M

2

- 25) பாஸ்கல் முக்கோணத்தில் இருந்து பின்வரும் அறுங்கோண வடிவம் எடுக்கப்பட்டுள்ளது. அவற்றில் விடுபட்டுள்ள எண்களை நிரப்புக.



V. ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளி:

7×3=21

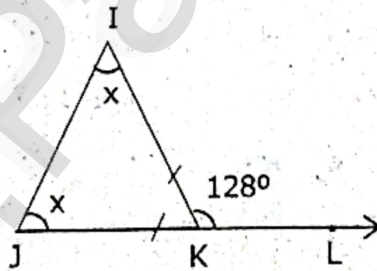
- 26) (i) ஒரு மாத்திரையானது 0.85 மி.கி மருந்தைக் கொண்டுள்ளது. (ii) ஒரு குடுவையில் மாம்பழச்சாறு 4.5 லிட்டராக உள்ளது. இவற்றைப் பின்னத்தில் குறிப்பிடுக.
 27) ஒரு வகுப்பில் 26 மாணவர்களும், 24 மாணவிகளும் உள்ளனர். அவர்களின் பின்னங்களைத் தசம வடிவில் குறிப்பிடுக.
 28) கண்ணன் என்பவர் 14 செ.மீ ஆரமுள்ள ஒரு வட்டத்தகட்டை நான்கு சமபாகங்களாகப் பிரிக்கிறார். அதன் ஒரு கால்வட்டத் தகட்டின் சுற்றளவு காண்க.

$$\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$$

- 29) 7^{மீ} ஆரமுள்ள வட்டவடிவ நீச்சல் குளத்தின் தளத்திற்குச் சிமெண்ட் பூசச் சதுர மீட்டருக்கு ₹ 18 செலவாகிறது எனில், மொத்தச் செலவுத் தொகையைக் கணக்கிடுக.
 30) ஒரு தளம் 10^{மீ} நீளமும், 8^{மீ} அகலமும் உள்ளது. அதன் மீது 7^{மீ} நீளமும், 5^{மீ} அகலமும் உள்ள விரிப்பு விரிக்கப்பட்டுள்ளது. அந்த விரிப்பால் மூடப்படாத பகுதியின் பரப்பளவைக் காண்க.
 31) பின்வருவனவற்றை அடுக்கு வடிவில் சுருக்கி எழுதுக.

$$(i) 2^0 \times 3^0 \times 4^0 \quad (ii) \frac{4^5 \times a^8 \times b^3}{4^3 \times a^5 \times b^2}$$

- 32) $4x^2 + 3xy + 9y^2$ ஐயும், $2x^2 - 9xy + 6y^2$ ஐயும் கூட்டுக. அந்தக் கூட்டற்பலன் கோவையின் படயினைக் காண்க.
 33) படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள இருசமபக்க முக்கோணம் ΔIJK இல் $\angle IKL = 128^\circ$, எனில், X இன் மதிப்பைக் காண்க.



- 34) ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று கோணங்கள் 3:5:4 என்ற விகிதத்தில் அமைந்துள்ளன எனில், அவற்றைக் காண்க.
 35) பாஸ்கல் முக்கோணத்தில் ஒவ்வொரு வரிசையிலுள்ள எண்களின் கூட்டுத்தொகை ஒர் அமைப்பை ஏற்படுத்துமா?

VI. ஏதேனும் இரண்டு வினாக்களுக்கு விடையளி:

2×5=10

- 36) $XY = 6$ செ.மீ, $YZ = 5.5$ செ.மீ மற்றும் $ZX = 5$ செ.மீ என உள்ளவாறு ΔXYZ வரைக.
 37) $AB = 6$ செ.மீ, $AC = 5.5$ செ.மீ மற்றும் $\angle A = 60^\circ$ உள்ளவாறு ΔABC வரைக.
 38) $\angle P = 60^\circ$, $\angle R = 35^\circ$ மற்றும் $PR = 7.8$ செ.மீ உள்ளவாறு ΔPQR வரைக.