

V7M

விருதுநகர் மாவட்டம்
தொகுத்தறித் தேர்வு - டிசம்பர் 2025



பகுப்பு 7

கணிதம்

கால அளவு: 2.00 மணிநேரம்

மதிப்பெண்கள்: 60

I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க

5x1=5

- 1) கிராமம் கிலோகிராமாக மாற்றுவதற்கு நாம் எவற்றால் வகுக்க வேண்டும்?
a) 10000 b) 1000 c) 100 d) 10
- 2) ஒரு வட்டத்தின் பரப்பளவிற்கும் அதன் அரை வட்டத்தின் பரப்பளவிற்கும் இடையேயுள்ள விகிதம்
a) 2 : 1 b) 1 : 2 c) 4 : 1 d) 1 : 4
- 3) $2^{40} + 2^{40}$ என்பதன் மதிப்பு
a) 4^{40} b) 2^{80} c) 2^{41} d) 4^{80}
- 4) ஒரு முக்கோணத்தில் ஒரு வெளிக்கோணம் 70° மற்றும் அதன் உள்ளெதிர்க் கோணங்கள் சமம் எனில், அக்கோணத்தின் அளவானது
a) 110° b) 120° c) 35° d) 60°
- 5) பாஸ்கல் முக்கோணத்தில் 9வது வரிசையில் உள்ள எண்களின் கூட்டுத்தொகை யாது?
a) 128 b) 254 c) 256 d) 126

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

5x1=5

- 6) 1.7 எந்த இரு எண்களுக்கிடையில் அமைந்துள்ளது
- 7) ஒரு வட்டத்தின் சுற்றளவு 82π எனில், அதன் 'r' இன் மதிப்பு
- 8) மாறிலி உறுப்பின் படி
- 9) ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று கோணங்களின் கூடுதல்
- 10) $124 \times 36 \times 980$ ன் ஒன்றாம் இலக்கம்

III. சரியா/தவறா:

5x1=5

- 11) $3 + \frac{4}{100} + \frac{9}{1000} = 3.49$
- 12) செவ்வக நடைபாதையின் பரப்பளவு $(L \times B) - (l \times b)$ ச.அ
- 13) $3^4 \times 3^7 = 3^{11}$
- 14) $7a^2b$ மற்றும் $-7ab^2$ ஆகியன ஒத்த உறுப்புகள் ஆகும்.
- 15) 1, 4, 9, 16, என்ற தொடர்வரிசையின் பொது அமைப்பு $y = n^2$

IV. பொருத்துக:

5x1=5

- 16) வட்டத்தின் சுற்றளவு - 0
- 17) வட்டத்தின் பரப்பளவு - πd ச.அ
- 18) வட்டநடைபாதையின் பரப்பளவு - 5
- 19) 20^{10} (விரிவின் ஒன்றாம் இலக்கம்) - πr^2 ச.அ
- 20) 25^{100} (விரிவின் ஒன்றாம் இலக்கம்) - $\pi(R^2 - r^2)$ ச.அ

V. ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி:

6x2=12

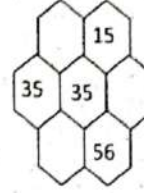
- 21) ஒரு மனிதனின் உயரம் 165 செ.மீ இதனை மீட்டரில் குறிக்க
- 22) தசம எண்களாக எழுதுக
i) $20 + 1 + \frac{2}{10} + \frac{3}{100} + \frac{7}{1000}$ ii) $3 + \frac{8}{10} + \frac{4}{100} + \frac{5}{1000}$
- 23) 28 செ.மீ விட்டமுள்ள சாகச வளையத்தின் (hula loop) பரப்பளவைக் காண்க. $\left[\pi = \frac{22}{7} \right]$
- 24) வெளிப்புற ஆரம் 32 செ.மீ-யும் உட்புற ஆரம் 18 செ.மீ-யும் உடைய வட்டப்பாதையின் பரப்பளவைக் காண்க.
- 25) மதிப்பைக் காண்க: 13^2



V7M

2

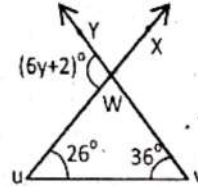
- 26) பின்வரும் அடுக்கு எண்களின் விரிவாக்கத்தின் ஒன்றாம் இலக்கம் காண்க.
i) 11^{10} ii) 100^{12}
- 27) பின்வரும் கோவைகளின் படியைக் காண்க.
i) $-3p^3q^2$ ii) x^5
- 28) ஒரு முக்கோணத்தில் இரண்டு கோணங்களின் அளவுகள் 65° மற்றும் 35° எனில், மூன்றாம் கோணத்தின் அளவைக் காண்க.
- 29) பாஸ்கல் முக்கோணத்தில் இருந்து பின்வரும் அறுங்கோண வடிவங்கள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன எனில், அவற்றில் விடுபட்டுள்ள எண்களை நிரப்புக



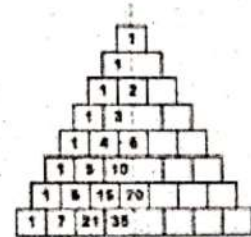
VI. எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி:

6x3=18

- 30) கீழ்க்கண்டவற்றை இடமதிப்பு அட்டவணையில் குறித்து மற்றும் அடிக்கோடிட்ட இலக்கத்தின் இடமதிப்பைக் காண்க.
i) 53.61 ii) 9.657
- 31) பின்வருவனவற்றை ஏறுவரிசை, இறங்குவரிசையில் எழுதுக
123.45, 123.54, 125.43, 125.34, 125.3
- 32) 63 மீ ஆரமுள்ள வட்டவடிவில் ஒரு ரோஜாத் தோட்டம் உள்ளது. அதன் தோட்டக்காரர், மீட்டருக்கும் 150 வீதம் செலவு செய்து, அத்தோட்டத்திற்கு வேலி அமைக்க விரும்புகிறார். எனில், அதற்கு ஆகும் மொத்தச் செலவைக் கணக்கிடுக.
- 33) 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.
- 34) அடுக்கு விதிகளைப் பயன்படுத்தி, எளிய அடுக்கு வடிவில் சுருக்கி எழுதுக
i) $3^5 \times 3^8$ ii) $2^5 \div 2^3$ iii) $(x^m)^0$
- 35) $4x^2 + 3xy + 9y^2$ ஐயும், $2x^2 - 9xy + 6y^2$ ஐயும் கூட்டுக. அந்தக் கூட்டற்பலன் கோவையின் படியினைக் காண்க.
- 36) ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று கோணங்கள் 3:5:4 என்ற விகிதத்தில் அமைந்துள்ளன எனில், அவற்றைக் காண்க.
- 37) புடத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களிலிருந்து $\angle UWY$ இன் மதிப்பைக் காண்க
 $\angle XWV$ பற்றி நீங்கள் என்ன கருதுகிறீர்கள்?



- 38) 1, 2, 6, 20 ஆகிய எண்களை இணைக்கும் கோட்டைச் சமச்சீர் அச்சாகக் கொண்டு கொடுக்கப்பட்டுள்ள பாஸ்கல் முக்கோணத்தை நிரப்புக



VII. ஏதேனும் இரண்டு வினாக்களுக்கு விடையளி:

2x5=10

- 39) $XY = 6.4$ செ.மீ, $ZY = 7.7$ செ.மீ மற்றும் $XZ = 5$ செ.மீ அளவுள்ள XYZ என்ற முக்கோணத்தை அமைக்க
- 40) $AB = 7$ செ.மீ, மற்றும் $AC = 6.5$ செ.மீ மற்றும் $\angle A = 120^\circ$ அளவுள்ள ABC என்ற முக்கோணத்தை அமைக்க
- 41) $LM = 5.5$ செ.மீ, $\angle M = 70^\circ$ மற்றும் $\angle L = 50^\circ$ உள்ளவாறு $\triangle LMN$ அமைக்க
