www.freetnbooks.com

VNR9M

விருதுநகர் மாவட்டம்

முழு ஆண்டுத் தேர்வு - 2024

வகுப்பு 9

காலஅளவு: 3.00 மணிநேரம் **கணிதம்** மதிப்பெண்கள்: 100

பகுதி -I

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. **14×1=14**

1) $B \subseteq A$ எனில் $n(A \cap B)$ என்பது
a) $n(A - B)$ b) $n(B)$ c) $n(B-A)$ d) $n(A)$

2) கண வித்தியாசமானது .... பண்பை நிறைவு செய்யாது.
a) பரிமாற்று b) சேர்ப்பு c) பங்கீட்டு d) அடைவு

3) பின்வருவனவற்றுள் எது முடிவுறு தசமத் தீர்வு
a) $\frac{5}{64}$ b) $\frac{8}{9}$ c) $\frac{14}{15}$ d) $\frac{1}{12}$

4) $\sqrt{80} = K\sqrt{5}$ எனில் K =
a) 2 b) 4 c) 8 d) 16

5) $x^{51} - 51$ என்பது $x - 1$ ஆல் வகுக்கப்பட்டால் கிடைக்கும் மீதி
a) 0 b) −1 c) 50 d) −50

6) மாறிலிக் கோவையின் படி
a) 3 b) 2 c) 1 d) 0

7) ஆரம் 25 செ.மீ உள்ள வட்டத்தின் மையத்தியிலிருந்து 15 செ.மீ தூரத்தில் உள்ள நாணின் நீளம் ....
a) 25 செ.மீ b) 20 செ.மீ c) 40 செ.மீ d) 18 செ.மீ

8) A(8, −5) மற்றும் B(−2, 11) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத் துண்டின் நடுப்புள்ளி (3, x) எனில் x ன் மதிப்பு காண்க.
a) 6 b) 2 c) 3 d) 16

9) (6, 4) மற்றும் (1, −7) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டை x-அச்சு எந்த விகிதத்தில் பிரிக்கும்.
a) 2 : 3 b) 3 : 4 c) 4 : 7 d) 4 : 3

10) $\sin\alpha = \frac{1}{2}$ மற்றும் $\cos\beta = \frac{1}{2}$ எனில் $\alpha + \beta$ ன் மதிப்பு?
a) 0° b) 90° c) 30° d) 60°

11) ஒரு சமபக்க முக்கோணத்தின் சுற்றளவு 30 செ.மீ எனில் அதன் பரப்பளவு
a) $10\sqrt{3}\ cm^2$ b) $12\sqrt{3}\ cm^2$ c) $15\sqrt{3}\ cm^2$ d) $25\sqrt{3}\ cm^2$

12) 10 மீ × 5 மீ × 1.5 மீ அளவுள்ள ஒரு நீர்த் தொட்டியின் கொள்ளளவு
a) 75 லிட்டர் b) 750 லிட்டர் c) 7500 லிட்டர் d) 75000 லிட்டர்

13) முதல் 11 இயல் எண்களின் வர்க்கங்களின் சராசரி
a) 26 b) 46 c) 48 d) 52

14) பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு நிகழ்ச்சியின் நிகழ்தகவாக இருக்க முடியாது?
a) 0 b) 0.5 c) 1 d) −1

பகுதி - II

ஏதேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வி.எண்: 28 கட்டாய வினா) **10x2=20**

15) D = {p,q,r,s}ன் அடுக்குக் கணத்தை எழுதுக.

16) U = {a,b,c,d,e,f,g,h}, A={b,d,f,h} B={a,d,e,h} எனில் $A' \cap B'$ காண்க.

17) சரிபார்க்க: $1 = 0.\overline{9}$

18) பூமியின் நிறை 5.97×10^{24} கிகி. நிலாவின் நிறை 0.073×10^{24} கிகி எனில் மொத்த நிறை என்ன?

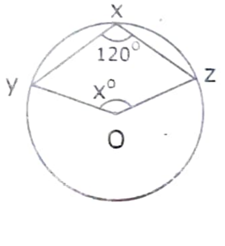
19) $2x^3 - 6x^2 + mx + 4$ ன் காரணி $(x - 2)$ எனில் mன் மதிப்பு காண்க.

20) செவ்வகத்தின் பரப்பு $x^2 + 7x + 12$. அதன் அகலம் $(x + 3)$ எனில் அதன் நீளம் காண்க.

21) $8x+5y=9$, $Kx+10y=15$ என்ற சமன்பாடுகளின் தொகுப்பிற்குத் தீர்வுகள் இல்லையெனில் Kன் மதிப்பு காண்க.

22) ஒரு நாற்கரத்தின் கோண அளவுகள் 2 : 4: 5: 7 என்க. எல்லா கோண அளவுகளையும் காண்க.

23) படத்தின் x ன் மதிப்பு காண்க.



24) A(−5, 6) மற்றும் B (4, −3) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டை மூன்று சம பாகங்களாகப் பிரிக்கும் புள்ளிகளின் ஆயத் தொலைவுகளைக் காண்க.

www.freetnbooks.com | FREETNBOOKS

25) $x = 15^\circ$ எனில் $8 \sin 2x . \cos 4x . \sin 6x$ இன் மதிப்பைக் காண்க.

26) ஒரு கனச் சதுரத்தின் மொத்த பரப்பு 384செ.மீ^{2}. எனில் அதன் பக்கப் பரப்பைக் காண்க.

27) $11, 15, 17, x+1, 19, x-2, 3$ என்ற தரவுகளின் சராசரி 14 எனில் x இன் மதிப்பைக் காண்க.

28) ஒரு சீரான பகடையை உருட்டும் போது ஓர் பகா எண் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

பகுதி - III

ஏதேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வி.எண்: 42 கட்டாய வினா) 10x5=50

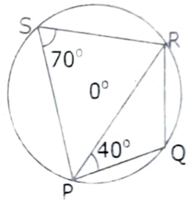
29) வெண்படங்களைப் பயன்படுத்தி $A-(B \cup C) = (A-B) \cap (A-C)$ என்பதைச் சரிபார்க்க.

30) ஒரு குடியிருப்பில் 275 குடும்பங்கள் தமிழ்ச் செய்தித்தாளும், 150 குடும்பங்கள் ஆங்கிலச் செய்தித் தாளும், 45 குடும்பங்கள் இந்திச் செய்தித்தாளும் வாங்குகின்றனர். 125 குடும்பங்கள் தமிழ், ஆங்கில செய்தித்தாள்களையும், 17 குடும்பங்கள் ஆங்கிலம், இந்தி செய்தித் தாள்களையும், 5 குடும்பங்கள் தமிழ், இந்தி செய்தித்தாள்களையும், 3 குடும்பங்கள் மூன்று செய்தித்தாள்களையும் வாங்குகிறார்கள். குடியிருப்பில் உள்ள ஒவ்வோர் குடும்பமும் குறைந்தது ஒரு செய்தித் தாளையாவது வாங்குகிறார்கள் எனில்
   i) ஒரு செய்தித்தாளை மட்டும் வாங்கும் குடும்பங்கள்
   ii) குறைந்தது இரு செய்தித்தாள்களை வாங்கும் குடும்பங்கள்
   iii) குடியிருப்பில் உள்ள மொத்த குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை காண்க.

31) சுருக்குக: $2\sqrt[3]{40} + 3\sqrt[3]{625} - 4\sqrt[3]{320}$

32) $\sqrt{3} = 1.732$ எனில் $\dfrac{9-5\sqrt{3}}{7-4\sqrt{3}}$ ன் மதிப்பை 3 தசம இடத் திருத்தமாகக் காணவும்.

33) f(x) என்ற பல்லுறுப்புக் கோவையை g(x) ஆல் வகுக்கக் கிடைக்கும் ஈவு மற்றும் மீதியைக்காண்க. $f(x) = x^4-3x^3+5x^2-7$ $g(x) = x^2 + x + 1$



34) நீக்கல் முறையில் தீர் : $13x + 11y = 70; 11x + 13y = 74$

35) வட்டநாற்கரம் PQRS ல் $\angle QPR = 40^\circ$, $\angle PSR = 70^\circ$ எனில் $\angle PRQ$ ஐக் காண்க.

36) புள்ளிகள் (1, 2), (3, −4) மற்றும் (5, −6) இன் வழிச் செல்லும் வட்டத்தின் மையம் (11, 2) என நிறுவுக

37) A(−1, 3), B(1, −1) C(5, 1) ஆகியன முக்கோணத்தின் முனைப்புள்ளிகள் A வழியே செல்லக் கூடிய நடுக்கோட்டின் நீளத்தைக் காண்க.

38) $\sec\theta = 13/5$ எனில் $\dfrac{2\sin\theta - 3\cos\theta}{4\sin\theta - 9\cos\theta} = 3$ என நிறுவுக

39) ஒரு கனச் செவ்வகத்தின் நீளம், அகலம் மற்றும் உயரத்தின் விகிதம் 7 : 5 : 2. அதன் கன அளவு 35840 கசெ.மீ எனில் அதன் பக்க அளவுகளைக் காண்க.

40) கீழ்க்காணும் தரவுகளின் இடைநிலை 24 எனில் x ன் மதிப்பு காண்

பிரிவு இடைவெளி	0–10	10–20	20–30	30–40	40–50
நிகழ்வெண்	6	24	x	16	9

41) பத்தாம் வகுப்பு இறுதித் தேர்வில் பல்வேறு பாடங்களில் நூற்றுக்கு நூறு மதிப்பெண்கள் பெற்ற 1184 மாணவர்களில் 233 பேர் கணிதத்திலும் 125 பேர் சமூக அறிவியலிலும்,106 பேர் அறிவியலிலும் நூற்றுக்கு நூறு பெற்றுள்ளனர். சம வாய்ப்பு முறையில் ஒரு மாணவனைத் தேர்ந்தெடுக்கும் போது அந்த மாணவர்
   i) கணிதத்தில் நூற்றுக்கு நூறு பெற்றவராக இருக்க
   ii) அறிவியலில் நூற்றுக்கு நூறு பெறாதவராக இருக்க நிகழ்தகவு காண்க.

42) காரணிப்படுத்துக : $x^3 - 7x + 6$ (தொகுமுறை வகுத்தல பயன்படுத்தி செய்க)

பகுதி - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி: 2x8=16

43) முக்கோணம் ABC வரைந்து அதன் நடுக்கோட்டு மையத்தைக் குறி. இங்கு A ல் செங்கோணம். AB = 4 செமீ, AC = 3 செ.மீ

(OR)

AB = 5 செ.மீ, $\angle A = 60^0$ மற்றும் $\angle B = 80^0$ என்ற அளவுகள் உடைய ΔABC வரைக. அதன் சுற்றுவட்டம் வரைந்து ஆரத்தைக் காண்க.

44) ஒருங்கமைந்த நேரிய சமன்பாடுகளுக்கு வரைபடம் மூலம் தேர்வு காண்க: $3x+2y=6$, $6x + 4y = 8$

(OR)

வரைபடம் மூலம் நேர் கோடு வரைக : $y = \left(\dfrac{3}{2}\right)x + 3$

\- - - - - - -