www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

V10M

விருதுநகர் மாவட்டம்
முதல் இடைப் பருவத் தேர்வு - 2023

வகுப்பு 10
கணிதம்

கால அளவு: 1.30 மணிநேரம் மதிப்பெண்கள்: 50

பகுதி - I

குறிப்பு: i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 7×1=7
ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் சரியான விடையை குறியீட்டுடன் தேர்ந்தெடுத்து எழுதவும்.

1) A={a, b, p}, B={2,3}, C={p,q,r,s}, எனில் $n[(A \cup C) \times B]$ - ன் மதிப்பு

அ) 8 ஆ) 20 இ) 12 ஈ) 16

2) $f: A \to B$ ஆனது இருபுறச்சார்பு மற்றும் n(B) = 7, எனில் n(A) ஆனது

அ) 49 ஆ) 7 இ) 1 ஈ) 14

3) $f(x)=(x+1)^3-(x-1)^3$ குறிப்பிடும் சார்பானது

அ) இருபடிச்சார்பு ஆ) தலைகீழ்சார்பு இ) கனச்சார்பு ஈ) நேரிய சார்பு

4) A மற்றும் B எனும் இரு முடிவுறு கணங்களுக்கு n(A)= p மற்றும் n(B) = q, எனில் Aயிலிருந்து Bக்கு அமையும் சார்புகளின் மொத்த எண்ணிக்கை என்ன?

அ) p^q ஆ) q^p இ) 2^{pq} ஈ) $2^{pq}-1$

5) 1729 ஐப் பகாக்காரணிப்படுத்தும்போது அந்தப் பகாக்காரணிகளின் அடுக்குகளின் கூடுதல்

அ) 2 ஆ) 3 இ) 1 ஈ) 4

6) $\frac{3}{16}, \frac{1}{8}, \frac{1}{12}, \frac{1}{18}$ .... என்ற தொடர் வரிசையின் அடுத்த உறுப்பு

அ) $\frac{1}{24}$ ஆ) $\frac{1}{27}$ இ) $\frac{2}{3}$ ஈ) $\frac{1}{81}$

7) பின்வருவனவற்றுள் எது கூட்டுத் தொடர் வரிசை ஆகாது?

அ) $\sqrt{3}, \sqrt{3}, \sqrt{3}$...... ஆ) $5\sqrt{5}, 10\sqrt{5}, 15\sqrt{5}$......

இ) $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}$ ஈ) −100, 0, 100

பகுதி - II

குறிப்பு: i) ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்க. 5×2=10
ii) கேள்வி எண் 14க்கு கட்டாயம் விடையளிக்க வேண்டும்.

8) B × A = {(1,a), (1, b), (1, c), (2, a), (2, b), (2, c), (3, a), (3, b), (3, c)}, எனில் A மற்றும் B ஆகியவற்றைக் காண்க.

9) R என்ற ஒரு உறவு $\{(x,y)/y = x + 3, x \in \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}\}$ எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் மதிப்பகத்தையும் வீச்சகத்தையும் காண்க.

10) f(x) = 2x−k மற்றும் g(x) = 4x + 5, எனில் fog = gof என அமையுமாறு k-ன் மதிப்பைக் காண்க.

11) ஒருவர் சென்னையிலிருந்து டெல்லிக்கு செல்ல இரயிலில் புறப்படுகிறார். அவர் தனது பயணத்தை புதன்கிழமை 22:30 மணிக்குத் தொடங்குகிறார். எந்தவித தாமதமுமின்றி இரயில் செல்வதாகக் கொண்டால் மொத்த பயண நேரம் 32 மணி நேரம் ஆகும். அவர் எப்பொழுது டெல்லியை சென்றடைந்தார்?

Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

12) 9, 3, 1, ... என்ற பெருக்குத்தொடர் வரிசையின் 8-வது உறுப்பைக் காண்க.

13) 1 + 2 + 3 + . . . + n= 666, எனில் n-ன் மதிப்பைக் காண்க.

14) அடிப்படை எண்ணியல் தேற்றத்தை எழுதுக.

பகுதி - III

குறிப்பு: i) ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்க. 5×5=25

ii) கேள்வி எண் 21-க்கு கட்டாயம் விடையளிக்க வேண்டும்.

15) A என்பது 8-ஐ விடக்குறைவான இயல் எண்களின் கணம், B என்பது 8-ஐ விடக்குறைவான பகா எண்களின் கணம் மற்றும் C என்பது இரட்டைப்படை பகா எண்களின் கணம் எனில் $A\times(B - C) = (A \times B) - (A \times C)$ என்பதைச் சரிபார்க்க.

16) A = {1, 2, 3, 4} மற்றும் B = {2, 5, 8, 11, 14} என்பன இரு கணங்கள் என்க. $f: A\to B$ எனும் சார்பு $f(x) = 3x - 1$ என வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. இச்சார்பினைக் கொண்டு

i) அம்புக்குறிப்படம்
ii) அட்டவணை
iii) வரிசை சோடிகளின் கணம்
iv) வரைபடம்

ஆகியவற்றைக் குறிக்க.

17) f: ¥ → ¥ என்ற சார்பானது $f(x) = 3x + 2$, x∈ ¥ என வரையறுக்கப்பட்டால்

i) 1, 2, 3 -ன் நிழல் உருக்களைக் காண்க.

ii) 29 மற்றும் 53 - ன் முன் உருக்களைக் காண்க.

iii) சார்பின் வகையைக் காண்க.

18) ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையில் அடுத்தடுத்த நான்கு உறுப்புகளின் கூடுதல் 28 மற்றும் அவற்றின் வர்க்கங்களின் கூடுதல் 276. அந்த நான்கு எண்களைக் காண்க.

19) யூக்ளிடின் வகுத்தல் வழிமுறையைப் பயன்படுத்தி 396, 504 மற்றும் 636 ஆகியவற்றின் மீ.பொ.வ. காண்க.

20) ரேகாவிடம் 10 செ.மீ, 11 செ.மீ, 12 செ.மீ . . , 24 செ.மீ என்ற பக்க அளவுள்ள 15 சதுர வடிவ வண்ணக் காகிதங்கள் உள்ளன. இந்த வண்ணக் காகிதங்களைக் கொண்டு எவ்வளவு பரப்பை அலங்கரிக்க முடியும்?

21) $f(x) = x - 4$, $g(x) = x^2$ மற்றும் $h(x) = 3x - 5$, எனில், $fo(goh)=(fog)oh$ என நிறுவுக.

பகுதி - IV

குறிப்பு: பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க. 1×8=8

22) கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் PQR -க்கு ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் $7/4$ என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவுக்காரணி $7/4 > 1$)

(அல்லது)

கொடுக்கப்பட்டுள்ள முக்கோணம் LMN -க்கு ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் $4/5$ என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவுக்காரணி $4/5 <1$).

Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com