A

முதல் இடைப்பருவத் தேர்வு - 2023

பத்தாம் வகுப்பு

பதிவு எண் : | | | | | |

கணிதம்

நேரம் : 1.30 மணி மதிப்பெண்கள் : 50

பகுதி - I

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 7x1=7

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

   a) 8 b) 20 c) 12 d) 16

2. $(a+2,4)$ மற்றும் $(5,2a+b)$ ஆகிய வரிசைச்சோடிகள் சமம் எனில் (a,b) என்பது

   a) $(2,-2)$ b) $(5,1)$ c) $(2,3)$ d) $(3,-2)$

3. $f(x) = \sqrt{1+x^2}$ எனில்

   a) $f(xy) = f(x) . f(y)$ b) $f(xy) \geq f(x) . f(y)$

   c) $f(xy) \leq f(x) . f(y)$ d) இவற்றில் எதுவுமில்லை

4. $n(A \times B) = 6$ மற்றும் $A = \{1,3\}$ எனில், $n(B)$ ஆனது

   a) 1 b) 2 c) 3 d) 6

5. யூக்ளிடின் வகுத்தல் துணைத் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி, எந்த மிகை முழுவின் கணத்தையும் 9 ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் மீதிகள்

   a) 0,1,8 b) 1,4,8 c) 0,1,3 d) 1,3,5

6. $7^{4K} \equiv$ ______ (மட்டு 100)

   a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

7. $(1^3 + 2^3 + 3^3 + \ldots\ldots\ldots\ldots + 15^3) - (1 + 2 + 3 + \ldots\ldots\ldots 15)$ ____________ ன் மதிப்பு

   a) 14400 b) 14200 c) 14280 d) 14520

பகுதி - II

II. எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி. 5x2=10

(வினா எண் 15க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்)

8. $A \times B$ மற்றும் $A \times A$ காண்க.

   $A = B = \{p, q\}$

9. $A = \{3,4,7,8\}$ மற்றும் $B = \{1,7,10\}$ எனில் $R = \{(3,7), (4,7), (7,10), (8,1)\}$ என்பது A-லிருந்து B க்கு உறவாகுமா?

10. $f(x) = 2x + 1$ மற்றும் $g(x) = x^2 - 2$ எனில் fog ஐ காண்க.

11. $a = -12$ மற்றும் $b = 5$ எனில் a- யை b ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் ஈவு மற்றும் மீதியைக் காண்க.

12. $a_n = \frac{5n}{n+2}$ எனில் a_6 மற்றும் a_{13} ஐ காண்க.

13. 3, 6, 9, 12, ………. 111 என்ற கூட்டுத்தொடர் வரிசையில் உள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

14. $a = 6$ மற்றும் $r = 3$ எனில் பெருக்குத்தொடர் வரிசையின் முதல் மூன்று உறுப்புகளைக் காண்க.
15. $71 \equiv x$ (மட்டு 8) என்ற சமன்பாட்டை நிறைவு செய்யக்கூடிய குறைந்தபட்ச மிகை முழு x-ன் மதிப்பைக் காண்க.

பகுதி - III

III. எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளி. **5 x 5 = 25**

(வினா எண் 23க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்)

16. $A = \{x \in N / 1 < x < 4\}$

$B = \{x \in N / 0 \le x < 2\}$ மற்றும்

$C = \{x \in N / x < 3\}$ எனில்

$A \times (B \cup C) = (A \times B) \cup (A \times C)$ ஐ சரிபார்க்க.

17. $f: A \to B$ என்ற சார்பானது $f(x) = \frac{x}{2} - 1$ என வரையறுக்கப்படுகிறது. இங்கு $A = \{2,4,6,10,12\}$, $B = \{0,1,2,4,5,9\}$ ஆக இருக்கும்போது சார்பு f ஐ பின்வரும் முறைகளில் குறிக்க.

i) அம்புக்குறி படம்
ii) அட்டவணை
iii) வரைபடம்
iv) வரிசை சோடிகளின் கணம்

18. $f(x) = 2x + 3$, $g(x) = 1 - 2x$ மற்றும் $h(x) = 3x$ எனில் $fo(goh) = (fog) oh$ என நிறுவுக.
19. 396, 504, 636 ஆகியவற்றின் மீ.பொ.வ. காண்க.
20. x, 10, y, 24, z என்பவை ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையில் உள்ளன எனில் x,y,z ஆகியவற்றின் மதிப்பு காண்க.
21. 3, 7, 11, ... 40 உறுப்புகள் வரை கூடுதல் காண்க.
22. கூடுதல் காண்க : $9^3 + 10^3 + 11^3 + \ldots\ldots\ldots + 21^3$
23. $P_1^{x_1} \times P_2^{x_2} \times P_3^{x_3} \times P_4^{x_4} = 113400$ இங்கு P_1, P_2, P_3, P_4 என்பன ஏறுவரிசையில் அமைந்த பகா எண்கள் மற்றும் x_1, x_2, x_3, x_4 என்பன முழுக்கள் எனில் P_1, P_2, P_3, P_4 மற்றும் x_1, x_2, x_3, x_4 ஆகியவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்க.

பகுதி - IV

IV. ஏதேனும் ஒன்றிற்கு மட்டும் விடையளி. **8 x 1 = 8**

24. கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் PQR-யின் ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் $2/3$ என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவு காரணி $2/3 < 1$)

(அல்லது)

கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் ABC-யின் ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் $6/5$ என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவு காரணி $6/5 > 1$)

******

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