

17. கணம் A ஆனது $A = \{x : x = 4n + 1, 2 \leq n \leq 5, n \in \mathbb{N}\}$ எனில் A ன் உட்கணங்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

பிரிவு - III

III. ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண் 24 கட்டாய வினா: $4 \times 3 = 12$

18. $n(P(A)) = 1024$, $n(A \cup B) = 15$ மற்றும் $n(P(B)) = 32$ எனில் $n(A \cap B)$ காண்க.

19. $\frac{1}{2 \cos x - 1}$ என்ற சார்பின் வீச்சகத்தைக் காண்க.

20. $\sqrt{6 - 4x - x^2} = x + 4$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்க.

21. பகுதி பின்னங்களாகப் பிரிக்கவும்: $\frac{x}{(x+3)(x-4)}$

22. மதிப்பு காண்க: $\sin(480^\circ)$

23. MISSISSIPPI என்ற வார்த்தையில் உள்ள எழுத்துக்களைப் பயன்படுத்தி எத்தனை வெவ்வேறான வரிசை மாற்றங்களை உருவாக்கலாம்?

24. தீர்வு காண்க: $\frac{3(x-2)}{5} \leq \frac{5(2-x)}{3}$

பிரிவு - IV

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி: $4 \times 5 = 20$

25. z ல் "m - n" ஆனது 7 ஆல் வகுபடுமெனில் mRn எனத் தொடர்பு R வரையறுக்கப்பட்டால் R என்பது சமானத் தொடர்பு என நிரூபிக்க. (அல்லது)

$$\text{நிரூபிக்க: } \frac{\cot(180^\circ + \theta) \sin(90^\circ - \theta) \cos(-\theta)}{\sin(270^\circ + \theta) \tan(-\theta) \operatorname{cosec}(360^\circ + \theta)} = \cos^2 \theta + \cot \theta$$

26. $f, g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ஆகிய இரு சார்புகள் $f(x) = 2x - |x|$ மற்றும் $g(x) = 2x + |x|$ என வரையறுக்கப்படுகிறது எனில் $f \circ g$ ஐ காண்க. (அல்லது)

$$f(x) = \begin{cases} -x + 4 & : \alpha < x \leq -3 \\ x + 4 & : -3 < x < -2 \\ x^2 - x & : -2 \leq x < 1 \\ x - x^2 & : 1 \leq x < 7 \\ 0 & \text{மற்ற இடங்களில்} \end{cases}$$

என வரையறுக்கப்பட்டின் -4, 1, -2, 7, 0 ஆகியவற்றில் f ன்

மதிப்புகளைக் காண்க.

27. $x^2 - ax + b = 0$ மற்றும் $x^2 - ex + f = 0$ ஆகிய சமன்பாடுகளுக்கு ஒரு பொதுவான மூலம் உள்ளது. மேலும் இரண்டாம் சமன்பாட்டிற்குச் சமமான மூலங்கள் உண்டு எனில் $ae = 2(b + f)$ என நிறுவுக. (அல்லது)

$$\text{தீர்வு காண்க: } 2x^2 + x - 15 \leq 0$$

28. பகுதி பின்னமாக பிரித்தெழுதுக: $\frac{x+12}{(x+1)^2(x-2)}$ (அல்லது)

$$a^2 + b^2 = 7ab \text{ எனில் } \log\left(\frac{a+b}{3}\right) = \frac{1}{2}[\log a + \log b] \text{ எனக் காண்க.}$$