www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

முதல் இடைப் பருவ பொதுத் தேர்வு - 2023

சிவகங்கை வகுப்பு 11 பதிவு எண்

01.08.23 கணிதம்

நேரம்: 1.30 மணி மதிப்பெண்கள்: 50

பகுதி - I

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுது: **10×1=10**

1) $n(A) = 2$ மற்றும் $n(B \cup C) = 3$ எனில் $n[(A\times B) \cup (A\times C)]$ என்பது
   a) 2^3 b) 3^2 c) 6 d) 5

2) $\dfrac{1}{1-2\sin x}$ என்ற சார்பின் வீச்சகம்
   a) $(-\infty, -1) \cup \left(\frac{1}{3}, \infty\right)$ b) $\left(-1, +\frac{1}{3}\right)$
   c) $\left[-1, \frac{1}{3}\right]$ d) $(-\infty, -1] \cup \left[\frac{1}{3}, \infty\right)$

3) $X = \{1, 2, 3, 4\}$ மற்றும் $R = \{(1, 1), (1, 2), (1, 3), (2, 2), (3, 3), (2, 1), (3, 1), (1, 4), (4, 1)\}$ எனில்
   a) தற்சுட்டுத் தொடர்பு b) சமச்சீர் தொடர்பு
   c) கடப்புத் தொடர்பு d) சமானத் தொடர்பு

4) $f : R\to R$ ல் சார்பு $f(x) = 1-|x|$ என வரையறுக்கப்படுகிறது எனில் f ன் வீச்சகம்
   a) R b) $(1, \infty)$ c) $(-1, \infty)$ d) $(-\infty, 1]$

5) $|x-1| \geq |x-3|$ என்ற அசமன்பாட்டின் தீர்வு
   a) $[0, 2]$ b) $(2, \infty)$ c) $(0, 2)$ d) $(-\infty, 2)$

6) $\log_{\sqrt{2}} 512$ ன் மதிப்பு
   a) 16 b) 18 c) 9 d) 12

7) $\dfrac{1-2x}{3+2x-x^2} = \dfrac{A}{3-x} + \dfrac{B}{x+1}$ எனில் A+B ன் மதிப்பு
   a) $\frac{-1}{2}$ b) $\frac{-2}{3}$ c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{2}{3}$

8) $X = \{1, 2, 3, 4\}$, $Y = \{a, b, c, d\}$ மற்றும் $f = \{(1, a), (4, b), (2, c), (3, d), (2, d)\}$, எனில் f என்பது
   a) ஒன்றுக்கொன்றான சார்பு b) மேற்கோர்த்தல் சார்பு
   c) ஒன்றுக்கொன்று அல்லாத சார்பு d) சார்பன்று

9) 7 மற்றும் −3 ஆகிய மூலங்களை உடைய இருபடிச்சமன்பாடு
   a) $x^2+4x-21 = 0$ b) $x^2-4x+21 = 0$
   c) $x^2-4x-21 = 0$ d) $x^2+4x+21 = 0$

10) $x^2-kx+16 = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் a மற்றும் b ஆகியவை $a^2+b^2 = 32$ஐ நிறைவு செய்யும் எனில் kன் மதிப்பு
   a) 10 b) −8 c) −8, 8 d) 6

பகுதி - II

எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளி: வினா எண் 16 கட்டாய வினா. **4×2=8**

11) $A = \{1, 2, 3, 4\}$ மற்றும் $B = \{3, 4, 5, 6\}$ எனில் $n[(A\cup B)\times(A\cap B)\times(A\Delta B)]$ஐக் காண்க.

12) f மற்றும் g என்ற இரு சார்புகள் $R\to R$ல் $f(x) = 3x-4$ மற்றும் $g(x) = x^2+3$ என வரையறுக்கப்பட்டால் gof காண்க.

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

13) $\log a + \log a^2 + \log a^3 + \ldots\ldots + \log a^n = \frac{n(n+1)}{2} \log a$ எனக் காட்டுக.

14) $\frac{32\pi}{3}$ கனஅளவு கொண்ட கோளவடிவ நீர்த்தேக்கத் தொட்டியின் ஆரம் காண்க.

15) $f(x) = 4x^2-25$ என்ற பல்லுறுப்புச் சார்பின் பூஜ்ஜியங்களைக் காண்க.

16) P(A) என்பது A என்ற கணத்தின் அனைத்துக் கணத்தினைக் குறித்தால் $n(P(P(P(\phi))))$ன் மதிப்பு காண்க.

பகுதி - III

ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளி: வினா எண் 22 கட்டாய வினா. **4×3=12**

17) $n[P(A)] = 1024$, $n(A\cup B) = 15$, $n[P(B)] = 32$ எனில் $n(A\cap B)$ காண்க.

18) $\frac{1}{2\cos x - 1}$ என்ற சார்பின் வீச்சகம் காண்க.

19) A = {a, b, c} என்க. Aன் மீதான மிகச்சிறிய செவ்வெண்மையுடைய சமானத்தொடர்பு என்ன? Aன் மீதான மிகப்பெரிய செவ்வெண்மையுடைய சமானத்தொடர்பு என்ன?

20) தீர்வு காண்க: $\frac{3(x-2)}{5} \le \frac{5(2-x)}{3}$

21) பகுதிப் பின்னங்களாகப் பிரித்தெழுது: $\frac{3x+1}{(x-2)(x+1)}$

22) $f(x) = x^2+5x+4$ ஐ வர்க்கங்களின் கூடுதலாக எழுது.

பகுதி - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி: **4×5=20**

23) $f(x) = \begin{cases} x^2+x-5 & ; x\in(-\infty,0) \\ x^2+3x-2 & ; x\in(3,\infty) \\ x^2 & ; x\in(0,2) \\ x^2-3 & ; \text{மற்ற இடங்களில்} \end{cases}$ என வரையறுக்கப்பட்டால் −3, 5, 2, −1, 0 ஆகியவற்றில் fன் மதிப்புகளைக் காண்க.

(அல்லது)

$f: R\to R$ என்ற சார்பு $f(x) = 2x-3$ என வரையறுக்கப்பட்டால் f ஒரு இருபுறச்சார்பு என நிரூபித்து அதன் நேர்மாறு காண்க.

24) $f, g : R\to R$ ஆகிய இரு சார்புகள் $f(x) = 2x-|x|$ மற்றும் $g(x) = 2x+|x|$ என வரையறுக்கப்படுகிறது எனில் fog காண்க.

(அல்லது)

பகுதிப் பின்னங்களாகப் பிரித்து எழுது: $\frac{x^2+x+1}{x^2-5x+6}$

25) $K(x-1)^2 = 5x-7$ என்பதன் ஒரு மூலம் மற்றதன் இருமடங்கு எனில் K = 2 மற்றும் K = −25 எனக் காண்க. (அல்லது)

$\frac{2x-3}{(x-2)(x-4)} < 0$ என்ற அசமன்பாட்டின் xன் அனைத்து மதிப்புகளையும் காண்க.

26) மக்கள் தொகை 5000 உள்ள ஒரு நகரத்தில் எடுத்த கணக்கெடுப்பில் மொழி A தெரிந்தவர்கள் 45%, மொழி B தெரிந்தவர்கள் 25%, மொழி C தெரிந்தவர்கள் 10%, A மற்றும் B மொழி தெரிந்தவர்கள் 5%, B மற்றும் C மொழி தெரிந்தவர்கள் 4%, A மற்றும் C மொழி தெரிந்தவர்கள் 4% ஆகும். இதில் மூன்று மொழிகளும் தெரிந்தவர்கள் 3% எனில் மொழி A மட்டும் தெரிந்தவர்கள் எத்தனை பேர்?

(அல்லது)

$\sqrt{6-4x-x^2} = x+4$ என்ற சமன்பாட்டை தீர்க்கவும்.

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