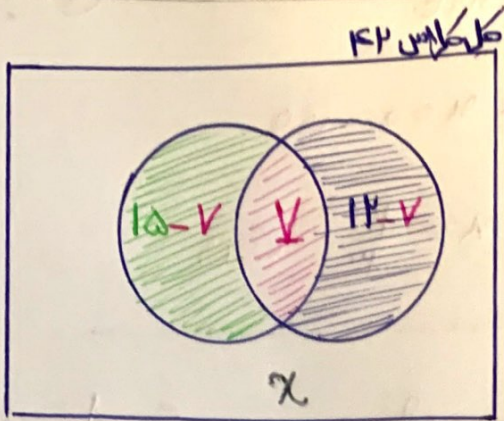


امسان در خواہ ۹۳۳۳۹۳۱۵۱۲۰۹۱۱

۱۰۱ - گزینیای ۲



$$K = 15 + 12 + X$$

$$X = 22$$

۱۰۲ - گزینیای ۳

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}^{-1/2} \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}^{3/2} (1 + A^{-1})^{1/2} = \sqrt{15} = 5$$

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}^{-1/2} \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}^{3/2} = \frac{1}{2K}$$

$$\Delta^2 = (m-1)^2 + (1-m) < 0$$

$$1 < m < 5 \quad \leftarrow \text{اشتراک}$$

$$1 - m < 0 \quad m > 1$$

۱۰۳ - گزینیای ۲

$$y = (x+2)^2 - (x+2) - 12 < 0$$

۱۰۴ - گزینیای ۱

$$x = -2 \quad : \quad -12 < 0 \quad \checkmark$$

$$x = 2 \quad : \quad 0 < 0 \quad \times$$

گزینه‌ها ۳، ۴ غلط

گزینه‌ها ۲، ۱ غلط

$$2, 5, \dots, 17 \rightarrow 2 + (n-1)3 = 17$$

$$5, 8, \dots, 20 \rightarrow 5 + (n-1)3 = 20$$

۱۰۵ - گزینیای ۱

$$\frac{1}{(2n-1)(2n+2)} = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2n-1} - \frac{1}{2n+2} \right) = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{20} \right) = \frac{18}{60} = \frac{3}{10}$$

۰۹۱۲۵۱۶۳۳۹۱۲

لعل / دارالخوابه

گزینه‌های ۲ - ۱۰۶

$x < -\frac{1}{2} : -3x = 4 \rightarrow x = -\frac{4}{3}$

$-\frac{1}{2} < x < \frac{1}{2} : -x = 0 \rightarrow x = 0$

$x > \frac{1}{2} : 3x = 4 \rightarrow x = \frac{4}{3}$

$F = \{(1, 2), (2, 5), (3, 8), (4, 11)\}$

گزینه‌های ۲ - ۱۰۷

$f^{-1} = \{(3, 2), (2, 3), (4, 5), (1, 4)\}$

$f^{-1} \circ F = \{(1, 3), (3, 5)\}$

$(f^{-1} \circ F) - F = \{(1, 3), (3, -1)\}$

$3^{A+B} = 1 \rightarrow A+B = 0$

گزینه‌های ۲ - ۱۰۸

$3^{3A+B} = 3^2 \rightarrow 3A+B = 2 \rightarrow A=1, B=-1$

$f(x) = 3^{x-1}$

$x=0 \rightarrow f(0) = \frac{1}{3}$

Konkur.in

$$\tan\left(\frac{\sqrt{3}\pi}{6} - \frac{\pi}{6}\right) \sin\left(\frac{\sqrt{3}\pi}{6} - \frac{\pi}{6}\right) + \cos\left(\frac{\sqrt{3}\pi}{6} + \frac{\pi}{6}\right) \quad \text{گزینه ۱} - ۱۰۹$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{3} \times \frac{\sqrt{3}}{3} + \left(-\frac{1}{2}\right) = 1 - 1 = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin^2 \pi x}{1 + \cos \pi x} = \frac{\pi \sin 2\pi x}{-\pi \sin \pi x} \quad \text{گزینه ۲} - ۱۱۰$$

$$= \frac{2\pi \cos \pi x}{-\sin \pi x} = -2$$

$$f(x) = \begin{cases} x[x] & -1 < x < 1 \\ ax+b & x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1 \end{cases} \quad \text{گزینه ۳} - ۱۱۱$$

$$x=1: a+b=0$$

$$b = \frac{1}{2} \quad a = -\frac{1}{2}$$

$$x=-1: -a+b=1$$

$$f(x) = \frac{1}{2} \sin \frac{x}{2} - \frac{1}{2} \cos \frac{x}{2} = \frac{1}{2} \sin \left(\frac{x}{2} - \frac{\pi}{2}\right) \quad \text{گزینه ۴} - ۱۱۲$$

$$T = \frac{2\pi}{\frac{1}{2}} = 4\pi$$

$$1 - \frac{1}{2} \sin^2 \frac{x}{2} = \frac{1}{2} \quad \text{گزینه ۵} - ۱۱۳$$

$$\sin^2 \frac{x}{2} = 1 \rightarrow 1 - \frac{\cos x}{2} = 1$$

$$\cos x = 0 \rightarrow x = 2k\pi + \frac{\pi}{2}$$

$$x = \frac{2k\pi}{2} + \frac{\pi}{2}$$

k	0	1	2	3
x	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{3\pi}{2}$	$\frac{5\pi}{2}$	$\frac{7\pi}{2}$

114 - گونہ گونہ

$$\frac{\mu x^p - x - \mu}{x^p + \mu x} \bigg|_{-\infty}^{\infty}$$

$$\frac{\mu x^p - x - \mu}{x^p + \mu x} = \mu - \frac{\delta x + \mu}{x^p + \mu x}$$

گونہ گونہ μ, μ غلط

$$x \rightarrow +\infty \rightarrow y \rightarrow \mu^-$$

گونہ گونہ μ, μ غلط

$$x \rightarrow -\infty \rightarrow y \rightarrow \mu^+$$

115 - گونہ گونہ μ, μ

$$g'(x) = \mu \quad f'(x) = \frac{1}{x}$$

$$(f \circ g)'(x) = g'(x) \cdot f'(g(x)) = \mu \times \frac{1}{x} = \mu$$

116 - گونہ گونہ μ, μ

زاویہ صفر $x=0$ (مربع)

زاویہ حاد $x = \pm \sqrt{2}$

117 - گونہ گونہ μ, μ

$$\frac{\mu + \frac{1}{x} - (1+x)}{x} = \frac{\mu}{x} - \frac{1}{x} = \frac{\mu-1}{x}$$

$$f'(x) = \frac{1}{\sqrt{2x+1}} - \frac{1}{(x+1)^2}$$

گونہ گونہ $f'(\frac{1}{2}) = \frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\frac{9}{4}} = \frac{4}{2\sqrt{2}} - \frac{4}{9} = \frac{2\sqrt{2}}{9}$

امکان دار جوابه ۰۹۱۲۵۱۶۳۴۹۲

$F(0) = F'(0) = F''(0) = 0$
 بی استاده بی استاده $\rightarrow b=0$

کتابه ۱۱۸

$F(x) = 12x^3 + 9ax^2 + 2bx$

$F'(3) = 0 \rightarrow 3(36 + 6a) = 0$

$F''(x) = 36x + 18a$

$a = -12$

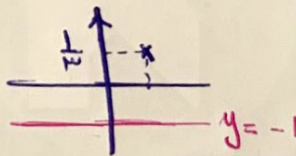
$F(3) = 27 - 12 \cdot 27 = 19 + 37 = 56$

$F'(x) = \frac{(1-2x)(x+1)^2 - 2(x+1)(1-x^2)}{(x+1)^4}$

کتابه ۱۱۹

$F'(x) = \frac{1-2x}{(x+1)^3} = 0 \rightarrow x = \frac{1}{2}$

max $\left| \frac{1/2}{-1/2} \right|$



min $\left| \frac{1/2}{1/2} \right|$

$D_f = [-3, 1) \cup (1, 3]$

کتابه ۱۲۰

$\{ (-3, 1) \subseteq D_f : K = -1 \}$

جواب

گزینه‌های ۱، ۲، ۳

$(-2, 2) \notin D_f : K = 0$

گزینه ۴ غلط

موفق باشه امکان دار جوابه

۹۸، ۴، ۱۹