

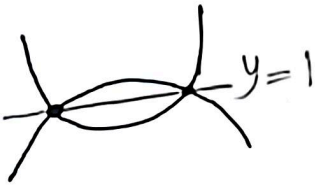
محکم کریمی

* پانچ سترجی ریاضی (اسٹیم پیپر) (11-10-2011)

نویس اول دی ماه 1401

111 - گزشتہ

محور تقارن $x = \frac{-b}{2a} \rightarrow \frac{-a}{2} = -1 \rightarrow a = 2$



$$x^2 + 2x - 2 = 1 \rightarrow x^2 + 2x - 3 = 0 \rightarrow \boxed{x^2 + 2x = 3}$$

$$-x^2 - 2x + b = 1 \rightarrow \boxed{x^2 + 2x + 1 - b = 0}$$

$\rightarrow -b = \dots$
 $\boxed{b = 4}$

$$ab = 2 \times 4 = \boxed{8}$$

112 - گزشتہ

$$1 < x^2 + 7x + 14 < 0 \rightarrow (x+7)(x+2) \rightarrow \boxed{\frac{-14}{2} < x < \frac{-2}{1}}$$

$$\left| \frac{x-3}{2} \right| > 4 \rightarrow |x-3| > 8 \rightarrow \begin{cases} x-3 > 8 \rightarrow x > 11 \\ x-3 < -8 \rightarrow x < -5 \end{cases}$$

$\rightarrow \boxed{\frac{-14}{2} < x < -2}$

$$b-a \rightarrow -3 + \frac{14}{2} = \frac{-6+14}{2} = \boxed{\frac{8}{2}}$$

مسئله کنکور

۱۱۳ - گزینه ۲

ناب → هم صورتی هم منزوی

$$(0, -1) (0, k) (-1, -1) (3k+2, 2k+1) \quad \begin{matrix} m=0 \\ n=0 \end{matrix}$$

$k = -1$

$$f(x) = mx^2 - nx - k \xrightarrow{k=-1} f(\sqrt{2}) = 1$$

۱۱۴ - گزینه ۳

$$\frac{1}{|x-a|} - 2 = \frac{1}{|x|} \xrightarrow{x = \frac{\sqrt{2}}{2}} \frac{1}{\left|\frac{\sqrt{2}}{2} - a\right|} = \sqrt{2} + 2$$

$$\left| \frac{\sqrt{2} - 2a}{2} \right| = \frac{1}{2\sqrt{2}} \rightarrow \left| \frac{\sqrt{2} - 2a}{2} \right| = \frac{2 - \sqrt{2}}{2} \rightarrow |\sqrt{2} - 2a| = 2 - \sqrt{2}$$

$$\sqrt{2} - 2a = 2 - \sqrt{2} \rightarrow a = \sqrt{2} - 1$$

$$\sqrt{2} - 2a = \sqrt{2} - 2 \rightarrow a = 1$$

$$f(x+a) = 3 \xrightarrow{x=k-a} \eta = 2 \xrightarrow{\text{اختلاف}} \boxed{2 - \sqrt{2}}$$

$\eta = 2 - \sqrt{2}$

۱۱۵ - گزینه ۲

$$\alpha^2 + \alpha^2 = \alpha^2 \xrightarrow{\alpha \neq 0} \alpha + \alpha = (\alpha \beta)^2 \rightarrow S = P^2$$

$$\frac{1}{a} = \frac{14}{a^2} \rightarrow a = 2$$

$$\log_{\sqrt{2}} 2 = \boxed{2}$$

محسن کریمی

۱۱۶ - گزینه ۴

$$\sqrt{2x-3} = \sqrt{x+\sqrt{x-2}} - \sqrt{2-x}$$

$x > 2$ $x < 2$

داده $x=2$

استدلال $x=2$

جواب نه اول و منف جواب می شود
 جا بلذاری $x=2$ → $1 = \sqrt{2-0}$ → صدق نمی کند

۱۱۷ - گزینه ۳

$$g(g(1)) = g(4) = 9$$

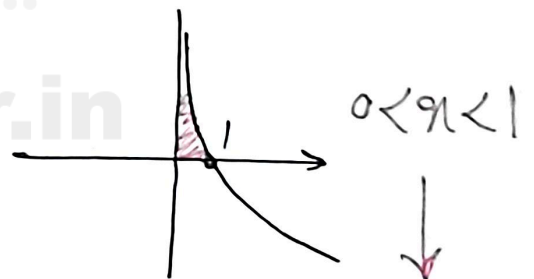
$$1+x-2\sqrt{x} = 1 \rightarrow x = 2\sqrt{x} \rightarrow x = 4$$

$$1+x-2\sqrt{x} = 4 \rightarrow (\sqrt{x}-1)^2 = 4 \rightarrow x = 9$$

۱۱۸ - گزینه ۱

$x > 0$

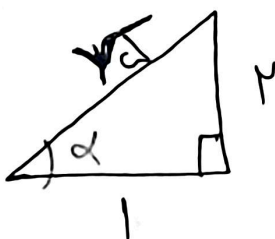
$$\frac{x}{\log \frac{x}{\frac{1}{x}}} \geq 0 \rightarrow x > 0 \rightarrow \log \frac{x}{\frac{1}{x}} > 0$$



شامل منف عدد صحیح

$$\sin \alpha = 2 \cos \alpha \rightarrow \tan \alpha = 2$$

۱۱۹ - گزینه ۲



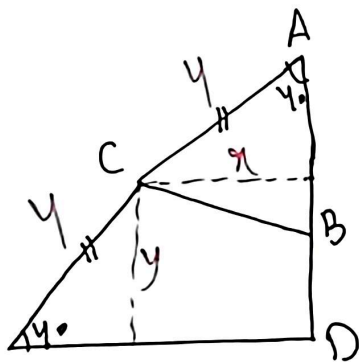
$$\cos \alpha = -\frac{1}{\sqrt{5}} \rightarrow \frac{-\sqrt{5}}{5}$$

مسئله نهم

۱۲- گزینه ۲

$$m = \tan 40 = \sqrt{3} = \frac{-2m}{m^2 - 1} \rightarrow \sqrt{3}m^2 + 2m - \sqrt{3} = 0$$

$$|m_2 - m_1| = \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = \frac{\sqrt{4+12}}{\sqrt{3}} = \frac{4}{\sqrt{3}}$$



۱۲۱- گزینه ۲

$$\frac{1}{4} \sin 40^\circ \times \epsilon \times a = \sqrt{3} \rightarrow a = 4$$

$$x = a \sin 40 = 2\sqrt{3} \xrightarrow{\text{قطر } AC} 2\sqrt{3}\sqrt{2} = 2\sqrt{6}$$

$$y = a \sin 40 = 2\sqrt{3}$$

۱۲۲- گزینه ۲

$$\frac{2}{1 - \sin \theta} = 1 + \sin \theta + 2 \sin \theta \rightarrow 2 \sin \theta + 2 \sin \theta = 0$$

$$\sin \theta = 0 \checkmark \rightarrow \theta = 0, \pi, 2\pi, \dots$$

$$\sin \theta = -1 \times \text{اعتلاف} = \pi$$

$$\log_n^m = a \frac{\log m}{\log n} = a$$

۱۲۳- گزینه ۲

$$b = \log_{mn}^{mn} \rightarrow \frac{2 \log m + \log n}{\log m + \log n} = \frac{2a+1}{a+1} = 1 + \frac{a}{a+1} = 1, \dots$$

$$[b] = 1$$

مکون کریمی

(91) (92) (93)
 $2k-2, 2k, 2k+2$

۱۲۴ - گزینہ ۱

$$\sum r = \frac{(n^2-1)d}{12} \implies \frac{1 \times 12}{12} = \frac{1}{3}$$

$$CV = \frac{\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{3}}}{2k} = \frac{\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{3}}}{94} = \frac{1}{47} \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} = \frac{2}{94\sqrt{4}} = \frac{1}{24\sqrt{4}}$$

۱۲۵ - گزینہ ۱

$$n=1 \rightarrow a-a+b = \dots \rightarrow a-b = d$$

$$f(1) = 1 \rightarrow 1+a+b = \dots \rightarrow a+b = -1$$

$$\begin{cases} a = 2 \\ b = -3 \end{cases}$$

$$\left[\frac{b-2a}{3} \right] = \left[\frac{-3-4}{3} \right] = -\frac{7}{3}$$

پولتہ صیغہ [d, 1] سے پولتہ است

۱۲۶ - گزینہ ۱

$$f(x) = \lim_{n \rightarrow 1^+} f(n) \rightarrow -1 = \lim_{n \rightarrow 1^+} \frac{n^2+n-2}{a(n-2)} \xrightarrow{HOP} \frac{1+1-2}{-a} = \frac{-1}{a} = -1$$

$$\boxed{a = 3}$$

$$f(x) = \lim_{n \rightarrow 1} f(n) \rightarrow \frac{21}{3(-2)} = b(2 - (-2)) \rightarrow 1 \times b = \frac{-7}{3}$$

$$\boxed{b = \frac{-7}{3}}$$

$$ab = \frac{-7}{3} \times 3 \rightarrow \boxed{-7}$$

محسن کبری

۱۲۷ - گزینه ۲

$$a \cos \frac{\pi}{3} - \sin \frac{\pi}{3} = 0$$

$$\frac{a}{2} = \frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow a = \sqrt{3}$$

صورت $> 0 \rightarrow \sqrt{3} \frac{\pi}{3} + b > 0 \rightarrow b > \frac{-\pi}{3} \rightarrow = -1, \dots$

(مجموع) b حداقل $= -1$

دافضل $0 \leq x \leq \frac{a}{p}$

۱۲۸ - گزینه ۲

x	0	$\frac{a}{p}$	$\frac{a}{p}$
y	\sqrt{a}	$\sqrt{\frac{a}{4}}$	$\sqrt{\frac{a}{p}}$
	\sqrt{a}	$\frac{\sqrt{4}}{2} \sqrt{a}$ max	$\frac{\sqrt{2}}{2} \sqrt{a}$ min

$$y' = \frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{2}{2\sqrt{a-2x}} = 0$$

$$2\sqrt{x} = \sqrt{a-2x} \rightarrow 4x = a-2x$$

$$x = \frac{a}{4}$$

$$\frac{2\sqrt{3}}{4} a = 2\sqrt{3} \rightarrow a = 4$$

$$\sqrt{\frac{a}{4}} + \sqrt{\frac{2a}{p}} = 2\sqrt{\frac{a}{4}}$$

d: $y = -\frac{1}{p}x + \frac{a}{p}$

۱۲۹ - گزینه ۲

$$g(x) = \sqrt[3]{x} \left(-\frac{x}{p} + \frac{a}{p} \right) = \frac{-x^{\frac{4}{3}}}{p} + \frac{a}{p} x^{\frac{1}{3}}$$

$$g'(x) = -\frac{2}{3} x^{\frac{1}{3}} + \frac{1}{p} x^{-\frac{2}{3}} \xrightarrow{x=1} \frac{1}{p} + \frac{2}{3} = \left(\frac{13}{4} \right)$$

محسن کبری

$$\frac{1}{h} = \frac{1}{15} \rightarrow h = 15 \rightarrow \frac{15}{15} \times \frac{9}{15} \times \frac{5}{15} = \frac{15}{91}$$

۱۳۵ - نرسند ۳

$$P(A) = \frac{1}{5} \quad \text{۱۳۱ - نرسند ۳}$$

عبارت اصلی

$$P(B) = \frac{1}{3} \quad \text{عبارت اصلی}$$

$$P(A \cup B) = \frac{1}{5} + \frac{1}{3} - \frac{1}{10} = \frac{13}{30}$$

$$P(B|A) = \frac{1}{3} = \frac{P(A \cap B)}{\frac{1}{5}} \rightarrow P(A \cap B) = \frac{1}{10}$$

۱	→	$\frac{14}{45}$	→	$\frac{4}{14}$	→	$\frac{4+4+15}{45} = \frac{1}{3}$
۲	→	$\frac{12}{45}$	→	$\frac{4}{12}$		
۳	→	$\frac{14}{45}$	→	$\frac{2}{14}$		

۱۳۲ - نرسند ۱

$$P = \frac{14}{45} \times \frac{4}{14} \oplus \frac{12}{45} \times 1 \oplus \frac{4}{15} \oplus \frac{14}{45} \times \frac{2}{14} = \frac{1}{3}$$

عبارت اصلی

$$\triangle ADE \sim \triangle ABC \rightarrow \frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} \rightarrow \frac{2}{n+1} = \frac{9}{15}$$

۱۳۳ - نرسند ۳

$$9(n+1) = 30 \rightarrow n = 2$$

محکم کنوی

۱۳۴۴ - کنریند ۲

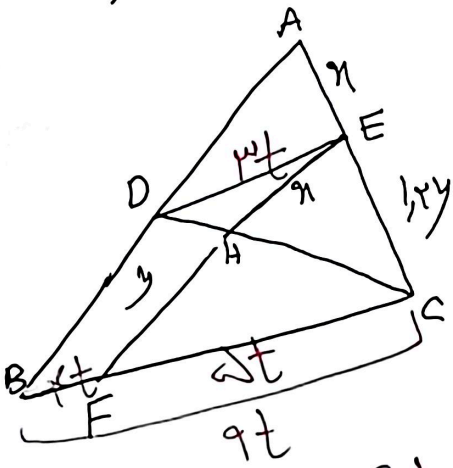
موازی $\rightarrow a = \frac{1}{a} \rightarrow a^2 = 1 \rightarrow a = \pm 1$

صورت می بند (۱، ۲) $\rightarrow a = 1 \rightarrow y = x, y = x + 1$
 $a = -1 \rightarrow y = -x + 2, y = -x + 1$

عطف: $\frac{1}{\sqrt{2}}$ طول $= \sqrt{2a - \frac{1}{a}} = \frac{v}{\sqrt{2}} \rightarrow$ مساحت: $\frac{v}{\sqrt{2}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{v}{2} = \frac{27}{2}$

عطر: d

۱۳۵ - کنریند ۱

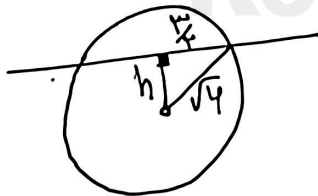


$x = 3$
 $y = d$

$9t = 9 \times \frac{3}{d} \rightarrow \frac{27}{d} = \frac{1}{2} \times d$

$Et = 3 \rightarrow t = \frac{3}{E}$

$g \circ (2g - 1)$
 $R = \sqrt{4}$



$h = \sqrt{4 - \frac{9}{4}} = \frac{\sqrt{7}}{2}$

۱۳۶ - کنریند ۲

$\frac{|-2 + 2 - a|}{\sqrt{2^2 + 1}} = \frac{\sqrt{15}}{2} \rightarrow |a| = \frac{2\sqrt{15}}{2} \rightarrow a = \pm \frac{\sqrt{15}}{2}$

فاصل = $2\sqrt{15}$

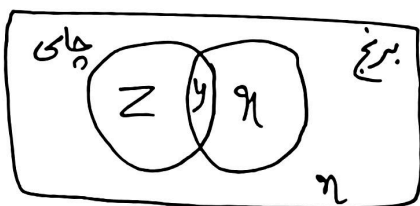
ممكن كبرى

۱۳۷ - گزینه ۱

$$a^{\frac{1}{\sqrt{3}}} = \sqrt[3]{a} \rightarrow \sqrt[3]{a}^{\sqrt{3}} = 1 \rightarrow \frac{1}{a} = \sqrt[3]{3}$$

$$\frac{\sqrt[3]{3} - 3}{1 + \sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3} - 1}{\sqrt{3} - 1} = \frac{3(\sqrt{3} - 1)^2}{2} = \frac{3(4 - 2\sqrt{3})}{2} = 4 - 3\sqrt{3}$$

۱۳۸ - گزینه ۳



$$n + y = 200$$

$$y + z = 370 \rightarrow 2n = 130$$

$$n = 65$$

$$2n + y + z = 200$$

$$y = 200 - 130 = 70$$

$$z = 370 - 70 = 300$$

۱۳۹ - گزینه ۴

$$+fd \begin{pmatrix} a_e = b_r \\ a_n = b_v \end{pmatrix} + dd'$$

$$+fd \begin{pmatrix} o = a_{10} \\ fd = b_{12} \end{pmatrix} + dd' \rightarrow \text{برای برقراری تساوی}$$

$$\sqrt[2]{m} \times \sqrt[2]{n} + \sqrt[2]{m} \times \sqrt[2]{n} > \sqrt[2]{v} \rightarrow \sqrt[2]{m} \times \sqrt[2]{n} > \sqrt[2]{v}$$

$$-2m - 2n + 1 > -v \rightarrow m + n < \frac{v+1}{2}$$

$$m^2 + n^2 = 1 + 1 = 2$$

۱۴۰ - گزینه ۲