۱۴۰۲/۰۳/۱۲
کنکور تجربی

دکتر خنجری عارف ۰۹۱۰۷۸۶۹۴۱۲

(۱۱۱)

$$\frac{\sqrt{1+\sqrt{3}+\sqrt{\sqrt{3}-1}}}{\sqrt{\sqrt{3}-\sqrt{2}}}-2=2+\sqrt{6}-2=\sqrt{6}$$

$$A=\sqrt{\sqrt{2}+1}+\sqrt{\sqrt{2}-1} \Rightarrow A^2=\sqrt{2}+1+\sqrt{2}-1+2\sqrt{2}$$

$$\Rightarrow A^2=2\sqrt{2}+2\sqrt{2}=2(\sqrt{2}+\sqrt{2}) \Rightarrow A=\sqrt{2(\sqrt{2}+\sqrt{2})}$$

$$\frac{\sqrt{2(\sqrt{2}+\sqrt{2})}}{\sqrt{\sqrt{2}-\sqrt{2}}} \times \frac{\sqrt{\sqrt{2}+\sqrt{2}}}{\sqrt{\sqrt{2}+\sqrt{2}}}=\frac{\sqrt{2}\times(\sqrt{2}+\sqrt{2})}{1}=\sqrt{4}+\sqrt{4}=$$

$$=2+\sqrt{6}$$

گزینه ۴

(۱۱۲)

$$\left(\frac{3-n}{2}, \frac{n+2}{n}\right)$$

$$\frac{3}{2}-\frac{n}{2} \qquad 1+\frac{2}{n}$$

$n=1 \Rightarrow (1,4)$ ✗
$n=2 \Rightarrow (0.5, 2.5)$ ✗
$n=3 \Rightarrow (0,2)$ ✓
$n=4 \Rightarrow (-0.5, 1.5)$ ✗

① $0<\frac{3}{2}-\frac{n}{2}<1$ ، ② $\frac{n+2}{n}<2 \Rightarrow 1<n \leq 3$

تنها $n=2$ بازه شامل یک عدد صحیح است.

گزینه ۱

(۱۱۳)

$a \quad b \quad c$
$a, aq, aq^2 \Rightarrow a+b+c=14$

$$\frac{1}{2}a+2b+\frac{3}{2}c+a-\frac{1}{2}b=\frac{3}{2}a+\frac{3}{2}b+\frac{3}{2}c=\frac{3}{2}\times 14=21$$

گزینه ۴

۱۱۳ $4b-a<0 \Rightarrow b<\frac{a}{4} \Rightarrow b=1 \ , \ a=-\frac{3}{2}$

$(4b-a)a+4c+1=0 \Rightarrow c=-\frac{a}{8} \Rightarrow \frac{a}{c}=12$

تستی ۳

۱۱۵ $y=2-\sqrt{2x} \longrightarrow f(x)=2-\sqrt{2x}$

$-f(x+1)+a=\frac{7}{2} \Rightarrow -(2-\sqrt{2(x+1)})+a=\frac{7}{2}$

$\Rightarrow x=\frac{1}{8}$

تستی ۳

۱۱۶ $y=x^2-mx+2 \xrightarrow{y_{min}} x_s=\frac{m}{2}$

$\Rightarrow y_s=(\frac{m}{2})^2-m(\frac{m}{2})+2>0 \Rightarrow -\frac{m^2+4m-8}{4}>0$

$\Rightarrow m^2+4m-8<0 \Longrightarrow$ $m=1$ ✓

$m=2x \ , \ m=2x$

تستی ۲

$f(x)=x\sqrt{x} \ , \ g(x)=(x-1)(x-2\sqrt{2})$

۱۱۷ $g\circ f(x)=(x\sqrt{x}-1)(x\sqrt{x}-2\sqrt{2}) \Rightarrow$ $\begin{cases} x=1 \\ x=2 \end{cases} \Rightarrow 2-1=1$

تستی ۱

LINE NOTE

$\min(\alpha^2+\beta^2) = \min(S^2-2P) = \min(2m^2+2)$ (۱۱۸

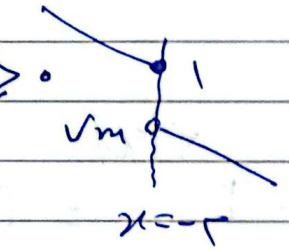
$\Rightarrow \min(\alpha^2+\beta^2) = 10$ (گزینه ۴)
$m=0$

$a=2 \Rightarrow (-1,2) \Rightarrow 2 = 1+\sqrt{b+2}$ (۱۱۹

$\Rightarrow b=1 \Rightarrow a-b = 2-1 = 1$ (گزینه ۳)

$$f(x) = \begin{cases} |x+2|+1 & x \le -2 \\ 3m-mx & x > -2 \end{cases} = \begin{cases} -x-1, & x \le -2 \\ 3m-mx, & x > -2 \end{cases}$$ (۱۲۰

اگر $\Rightarrow (3m-mx)' = -m \le 0 \Rightarrow m \ge 0$



$\Rightarrow \frac{1}{7}m \le 1 \Rightarrow 0 \le m \le \frac{1}{7}$

$\Rightarrow a+b = 0+\frac{1}{7} = \frac{1}{7}$ (گزینه ۴)

$x+2=0 \Rightarrow x=-2$

(۱۲۱
$\Rightarrow f(-2) = (-2)^3 - 2(-2)^2 - 2a + 3 = 0 \Rightarrow a = -1/3$

(گزینه ۱)

$\frac{1}{2} \times 2 \times 3 \times \sin\hat{A} - \frac{1}{2} \times 7 \times 4 \times \sin\hat{A} = 1/75$ (۱۲۲

$\Rightarrow \frac{1}{2} \times 14 \times (3-4)\sin\hat{A} = 1/75 \Rightarrow \sin\hat{A} = 0/5 \Rightarrow A = 30^\circ$

$\Rightarrow \tan 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}}$ (گزینه ۲)

LINE NOTE

۱۲۳

$$\frac{\sin 15^\circ - \cos 15^\circ}{\sin 15^\circ + \cos 15^\circ} = -\frac{1}{\sqrt{2}}$$

گزینه ۴

$\sin 15^\circ = \frac{\sqrt{3}+1}{2\sqrt{2}}$ ، $\cos 15^\circ = \frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}$ داریم:

۱۲۴

$$\cos 2x = \sin\left(\frac{2\pi - 2x}{2}\right) = -\cos x = \cos(\pi - x)$$

$$\begin{cases} 2x = 2k\pi + \pi - x \\ 2x = 2k\pi - \pi + x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{2k\pi}{3} + \frac{\pi}{3} \\ x = 2k\pi - \pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$$

گزینه ۳

۱۲۵

$$2^{|x|} = 2^{x^2 - x} = (0.25)^{x^2 - x} = \left(\frac{1}{4}\right)^{x^2 - x} = 4^{-x + x^2}$$

$\Rightarrow |x| = -x + x^2$ تنها $x = 0$ یعنی یک جواب دارد.

گزینه ۲

۱۲۶

$$\frac{a^2 + b^2 + c^2 + d^2}{4} = 3^2 = \frac{9}{2} \Rightarrow a^2 + b^2 + c^2 + d^2 = 36$$

$$\int_0^5 = \frac{a^2 + b^2 + c^2 + d^2 + 5^2}{5} = (17/5)^2 = 11.56$$

گزینه ۴

LINE NOTE

۱۲۷)

$P = \frac{1-a}{9-3a} < 0$

a		۱		۳	
$1-a$	+		−		−
$9-3a$	+		+		−
P	+		−		+

$a \in (1, 3) \rightarrow a = 2{,}5$

گزینه ۱

۱۲۸)

$[-1 + \frac{1}{2}] = [-\frac{1}{2}] = -1$

گزینه ۲

۱۲۹)

صعودی است : $4 - 2k > 0 \Rightarrow k < 2$

نزولی : $4 - 3k < 0 \Rightarrow k > 4/3 \Rightarrow \frac{4}{3} < k < 2$

$\Rightarrow -2 < -k < -4/3 \Rightarrow [-k] = -2$

گزینه ۴

۱۳۰)

$\frac{3}{2a} = 0 \rightarrow$ جواب ندارد

گزینه ۱

۱۳۱)

$\frac{f(3) - f(1)}{3-1} = \frac{(1-9/3)-(1-9)}{2} = \frac{9}{3} = \frac{9}{x^2} \Rightarrow x = \sqrt{3}$

گزینه ۳

LINE NOTE

۱۳۲) $f'(x) = 3x^2 + a \Rightarrow f'(2) = 12 + a = 0 \Rightarrow a = -12$

$f(2) = 0 \Rightarrow 8 + 2a - b = 0 \xrightarrow{a=-12} b = -16$

$b - a = -16 - (-12) = -4$

گزینه ۱

۱۳۳) $\begin{cases} A(0, \sqrt{2}) \\ y = 2x \end{cases} \Rightarrow d = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{10}}{5}$

گزینه ۳

۱۳۴) $\binom{7}{3} = 35$

گزینه ۴

۱۳۵)

تاس (۱) سکه (۳)

$\frac{1}{6} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{48}$

گزینه ۳

۱۳۶) $P(A) = x \times \frac{2}{3}$ ($\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{4}$) $P(B) = x$ ($\frac{3}{4}$)

$1 - P(A \cup B) = 1 - \left(\frac{2}{4} + \frac{3}{4} - \frac{3}{8}\right) = 1 - \frac{7}{8} = \frac{1}{8}$

$P(B - A) = \frac{3}{8} \Rightarrow P(B) - P(A \cap B) = \frac{3}{8}$

$x - \frac{2}{3}x \cdot x = \frac{3}{8}$

$\Rightarrow x - \frac{2}{3}x^2 - \frac{3}{8} = 0 \Rightarrow \frac{2}{3}x^2 - x + \frac{3}{8} = 0 \xrightarrow{\times 24}$

$\Rightarrow 16x^2 - 24x + 9 = 0 \Rightarrow x = P(B) = \frac{3}{4}$

گزینه ۳

Dr.khanjari.a
۰۹۱۰۷۸۹۹۴۱۲

(۱۳۷

A —— ۳y —— M —— ۴y —— B ; x , ۵x

$\rightarrow$ ۶x = ۷y = ۸۴ $\rightarrow$ x = ۷/۶ y

۳y − ۷/۶ y = ۲۲ ⇒ y = ۱۲

(گزینه ۳

(۱۳۸

۱۶² = ۲x × ۲۰ ⇒ x = ۲۵۶/۴۰ = ۳۲/۵

x/۱۶ = DE/۴۸ ⇒ DE = ۴۸/۱۶ x = ۴۸/۱۶ × ۳۲/۵ = ۹۶/۲۵

= (۹۶×۴)/(۲۵×۴) = ۳۸۴/۱۰۰ = ۳٫۸۴

(گزینه ۱

BH = (۱۲×۱۶)/۲۰ = ۴۸/۵

(۱۳۹

(۷−y)/۵ = y/x = ۵/۷ ⇒ ۴۹ − ۷y = ۲۵

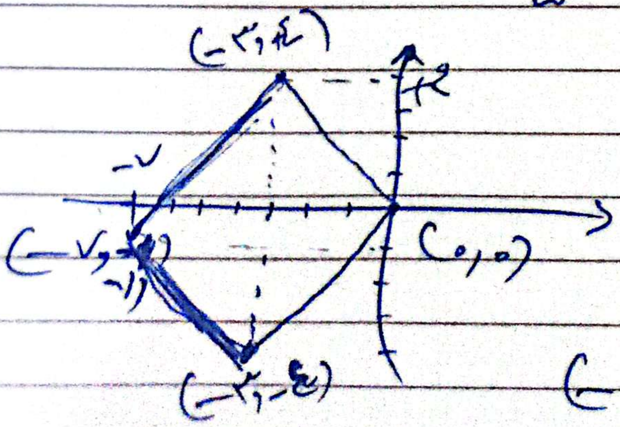
۷y = ۲۴

y = ۲۴/۷

x = ۷/۵ y = ۲۴/۷ × ۷/۵ = ۲۴/۵ = ۴٫۸

(گزینه ۴

(۱۴۰



(گزینه ۲

(−۷)×(−۱) = +۷