

نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

**نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت**

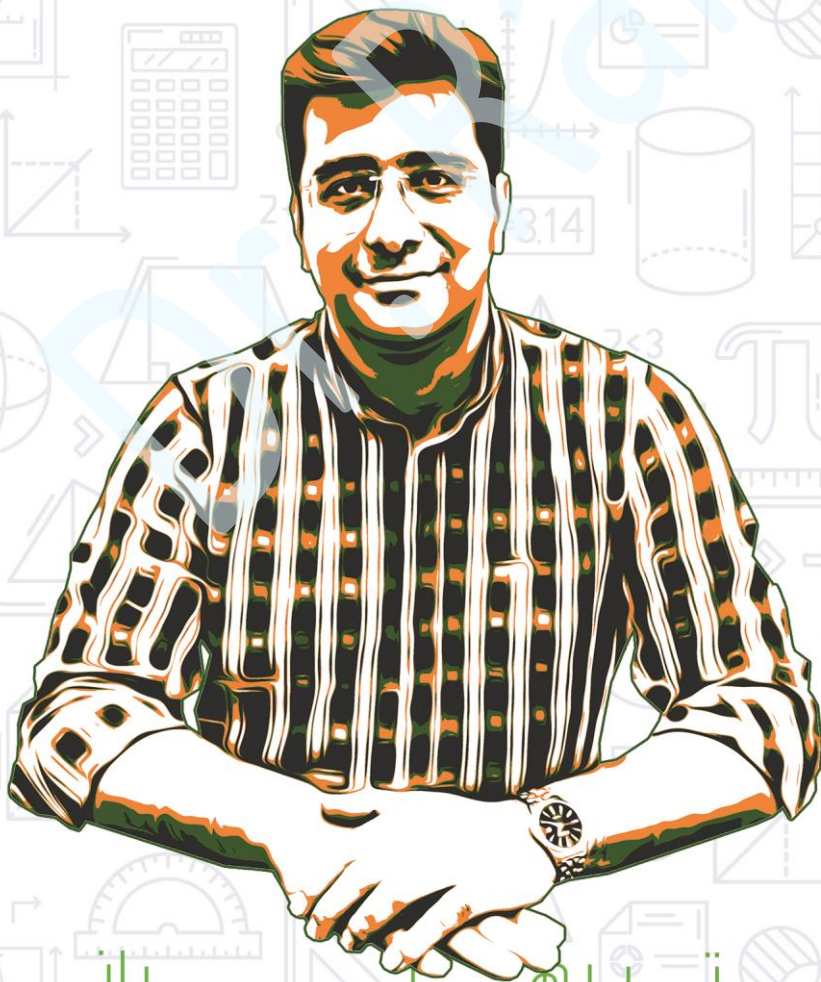
novinkonkor.com

ریاضی کنکور

دکتر رهبران

پاسخ سوالات

کنکور تجربی ۱۴۰۳



۱۱۱- سهمی $y = -mx^2 + mx + 1$ و خط $y = -m - x$ یکدیگر را در هیچ نقطه‌ای قطع نمی‌کنند. حدود m شامل چند مقدار صحیح است؟

۴) صفر ✓

۳) ۱

۲) ۲

۱) ۳

$$-mx^2 + mx + 1 = -m - x \rightarrow mx^2 - (m+1)x - (m+1) = 0 \quad \text{؟ معادله تلافی}$$

$$\Delta < 0 : (m+1)^2 + 4m(m+1) < 0 \rightarrow (m+1)(m+1+4m) < 0$$

$$(m+1)(5m+1) < 0 \rightarrow -1 < m < -\frac{1}{5}$$

۱۱۲ - اگر $f = \{(\frac{1}{9}, -1), (\frac{1}{3}, 1), (-\frac{1}{4}, 3), (\frac{1}{4}, -3)\}$ ، $g(x) = -|x|\sqrt{x}$ و $f \circ g^{-1}(a) = -3$ باشد، مقدار a کدام است؟

$$\frac{1}{8} \text{ (۴)} \quad -\frac{1}{8} \text{ (۳)} \quad \frac{1}{9} \text{ (۲)} \quad -\frac{1}{9} \text{ (۱)}$$

$$f \circ g^{-1}(a) = -3 \xrightarrow{\text{تغییر } f^{-1}} g^{-1}(a) = f^{-1}(-3) \xrightarrow{\text{تغییر } g^{-1}} a = g(f^{-1}(-3))$$

$$a = g\left(\frac{1}{4}\right) = -\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = -\frac{1}{16}$$

۱۱۳- اگر α و β صفرهای سهمی $y = 25\alpha x^2 + 4x + \beta$ و $\beta > \alpha$ باشد، رأس این سهمی در کدام ناحیه از صفحه مختصات قرار دارد؟

(۴) چهارم

(۳) سوم

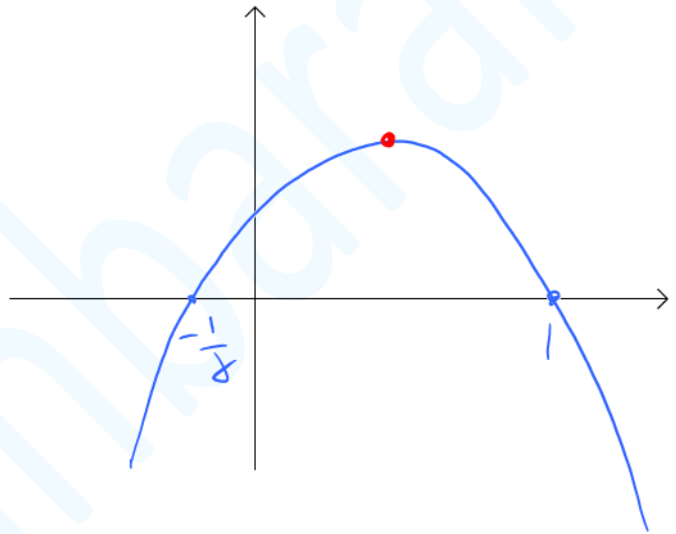
(۲) دوم

(۱) اول ✓

$$\alpha \times \beta = \frac{\beta}{25\alpha} \rightarrow \alpha^2 = \frac{1}{25}$$

$$\alpha + \beta = \frac{-4}{25\alpha} \left\{ \begin{array}{l} \alpha = \frac{1}{5} \rightarrow \beta = \frac{-4}{5} - \frac{1}{5} = -1 \xrightarrow{\beta < \alpha} \text{ق ق} \\ \alpha = -\frac{1}{5} \rightarrow \beta = \frac{4}{5} + \frac{1}{5} = 1 \xrightarrow{\beta > \alpha} \text{ق ق} \end{array} \right.$$

با توجه به انداز و علامت ضرایب
علامت ضریب x^2



۱۱۴- به ازای چند مقدار طبیعی از دامنه تابع $y = -\frac{1}{3-x}$ ، نمودار این تابع بالای $y = -4$ و پایین $y = 0$ قرار دارد؟

۱ (۴)

۲ (۳) ✓

۳ (۲)

۴ (۱)

$$-4 < -\frac{1}{3-x} < 0 \xrightarrow{x-1} -4 < \frac{1}{3-x} < 0 \xrightarrow{\text{عکس}} \frac{1}{4} < 3-x$$

$$\rightarrow x < \frac{11}{4} = 2.75 \dots \rightarrow \text{مقادیر قابل قبول طبیعی} = \{1, 2\}$$

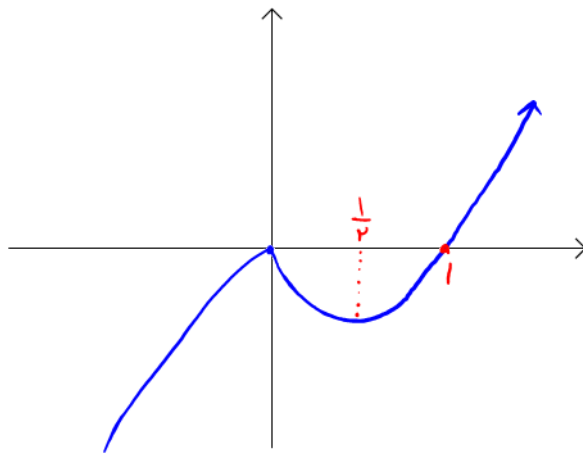
۱۱۵- تابع $y = (x-1)|x|$ در بازه (a, b) اکیداً نزولی است. مقدار $a + b$ کدام است؟

$\frac{3}{4}$ (۴)

$\frac{3}{2}$ (۳)

$\frac{1}{2}$ (۲) ✓

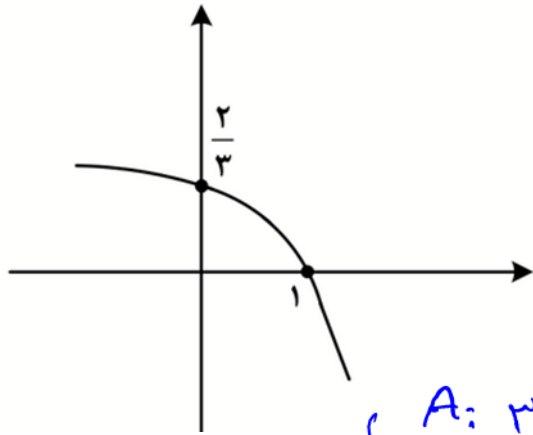
$\frac{1}{4}$ (۱)



$$y = \begin{cases} x(x-1) & x \geq 0 \\ -x(x-1) & x < 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} a = 0 \\ b = \frac{1}{2} \end{cases}$$

۱۱۶- شکل زیر نمودار تابع $f(x) = 1 + c \times 3^{a+bx}$ است. مقدار $f(-1)$ کدام است؟



$$f(1) = 0 \rightarrow 1 + c \times 3^{a+b} = 0$$

$$f(0) = \frac{2}{3} \rightarrow 1 + c \times 3^a = \frac{2}{3}$$

$$\begin{cases} A: 3^{a+b} = \frac{-1}{c} \\ B: 3^a = \frac{-1}{3c} \end{cases}$$

$$\frac{A}{B}: 3^b = 3 \rightarrow b = 1$$

$$C = -3^{-a-1}$$

$$\begin{aligned} f(x) &= 1 - 3^{-a-1} \times 3^{a+x} \\ &= 1 - 3^{x-1} \end{aligned}$$

$$f(-1) = 1 - 3^{-1} = 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

- $\frac{10}{9}$ (۱)
 $\frac{8}{9}$ (۲) ✓
 $\frac{5}{3}$ (۳)
 $\frac{7}{8}$ (۴)

۱۱۷- اگر $y = \frac{x+2}{4} - \frac{\sqrt{x+1}}{2}$ ضابطه تابع وارون $y = ax + a\sqrt{x}$ باشد، مقدار a کدام است؟

۹ (۴)

۴ (۳) ✓

۳ (۲)

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

$$\sqrt{y} = \sqrt{x+1} - \frac{1}{2} \rightarrow t = \sqrt{x+1}$$

$$t^2 - 2t + 1 - 4y = 0 \quad t = 1 \pm \sqrt{1-4+4y} \stackrel{t \geq 0, y \geq 0}{=} 1 + \sqrt{y}$$

$$x+1 = 1 + 4y + 4\sqrt{y} \rightarrow x = 4y + 4\sqrt{y}$$

۱۱۸- در شکل زیر، زاویه α مشخص شده است. مقدار $\tan(\frac{\pi}{2} - \alpha)$ کدام است؟

$$\cot(\alpha) = -\cot(\beta)$$

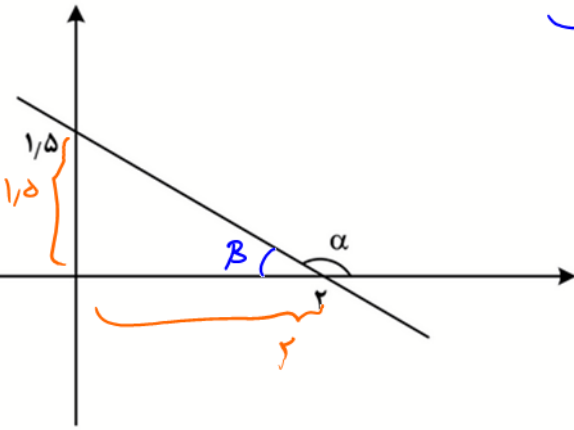
$$\cot \beta = \frac{2}{\frac{2}{3}} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{3}{4} \quad (1)$$

$$\frac{4}{3} \quad (2)$$

$$-\frac{3}{4} \quad (3)$$

$$-\frac{4}{3} \quad (4) \checkmark$$



۱۱۹- حاصل عبارت $\frac{3\cos(248^\circ) - 2\sin(158^\circ)}{\sin(202^\circ) - \cos(292^\circ)}$ کدام است؟

$\frac{3\cos(248^\circ) - 2\sin(158^\circ)}{\sin(202^\circ) - \cos(292^\circ)}$

(۱) ۰/۵
 (۲) -۰/۵
 (۳) -۲/۵
 (۴) ۲/۵ ✓

$$\frac{-3\sin(22^\circ) - 2\sin(22^\circ)}{-\sin(22^\circ) - \sin(22^\circ)} = \frac{-5}{-2}$$

۱۲۰- معادله مثلثاتی $\sin 2x - 4 \sin^2 x \cos x = 0$ چند جواب در بازه $(-\pi, \pi)$ دارد؟

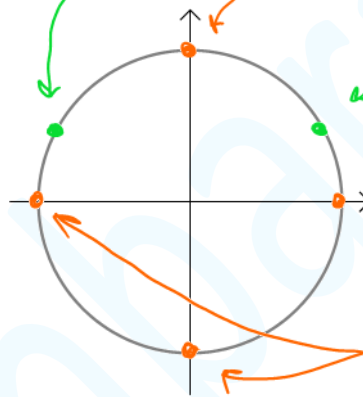
۷ (۴)

۶ (۳)

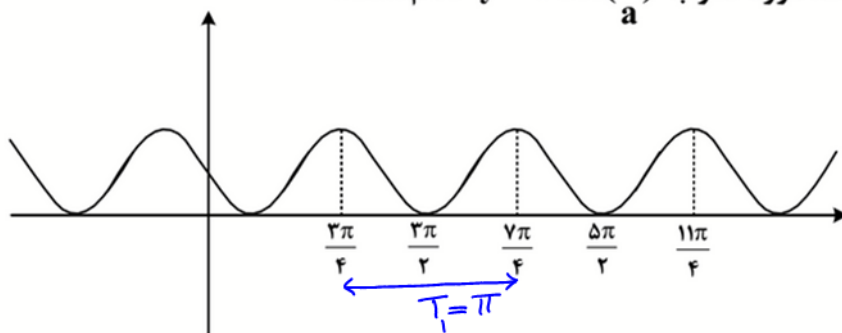
۵ (۲) ✓

۴ (۱)

$$\sin 2x = 2 \sin(x) \cos(x) \quad \left\{ \begin{array}{l} \sin(2x) = 0 \rightarrow 2x = k\pi \rightarrow x = \frac{k\pi}{2} \star \\ \sin(x) = \frac{1}{2} \star \end{array} \right.$$



۱۲۱- شکل زیر، نمودار تابع $y = 1 + \sin ax$ است. دوره تناوب $y = 3 \cos(\frac{x}{a})$ کدام است؟



۴π (۱) ✓

۶π (۲)

۳π (۳)

۲π (۴)

$$|a| = \frac{2\pi}{T_1} \rightarrow |a| = 2$$

$$T_2 = \frac{2\pi}{\frac{1}{|a|}} = 4\pi$$

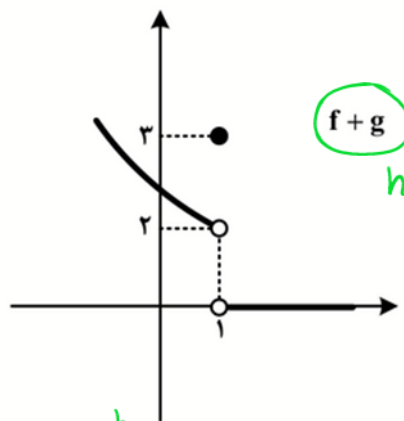
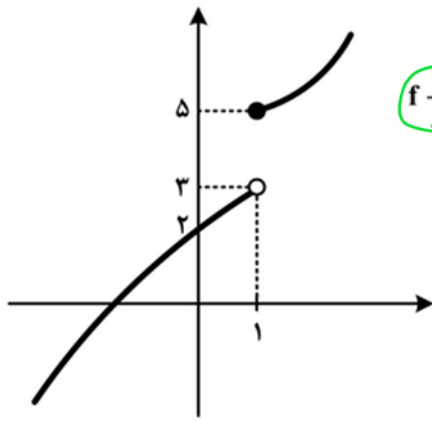
۱۲۲- شکل‌های زیر، نمودار توابع $f+g$ و $f-g$ هستند. مقدار $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ کدام است؟

(۱) حد ندارد.

(۲) $2/25$

(۳) $2/5$ ✓

(۴) $2/75$



$$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{h(x) + k(x)}{2}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{h(x) + k(x)}{2} = \frac{0 + 0}{2} = 0 \\ \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{h(x) + k(x)}{2} = \frac{2 + 3}{2} = 2.5 \end{array} \right.$$

۱۲۳- اگر $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}^+} \frac{a + 3[-x]}{1 - 2x} = -\infty$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \left[\frac{x}{a} - x \right]$ کدام است؟

(۱) صفر (۲) -۲ (۳) ۱ (۴) -۱ ✓

$$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}^+} \frac{a + 3[-x]}{1 - 2x} = \frac{a - 3}{1 - 1^+} = \frac{a - 3}{0^-} = -\infty$$

$$\boxed{a > 3} \leftarrow a - 3 > 0$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \left[\frac{x}{a} - x \right] = \left[\frac{1}{2} \left(\frac{1}{a} - 1 \right) \right] = -1$$

$$\begin{aligned} & \hookrightarrow a > 3 \rightarrow 0 < \frac{1}{a} < \frac{1}{3} \\ & -1 < \frac{1}{a} - 1 < -\frac{2}{3} \\ & -\frac{1}{2} < \frac{1}{2} \left(\frac{1}{a} - 1 \right) < -\frac{1}{3} \end{aligned}$$

۱۲۴- تابع ناصفر $f(x) = b[x^2 - ax] - 2a$ در $\mathbb{R}$ پیوسته است. مقدار $\frac{a}{f(b)}$ کدام است؟

(۴) صفر

(۳) ۱

(۲) $-\frac{1}{4}$ (۱) $-\frac{1}{2}$ ✓

تابع $[x^2 - ax]$ قطعاً دارای ۲ نقطه ناپیوسته است
پس باید $a = 0$ باشد.

$$f(x) = -2a$$

$$\frac{a}{f(b)} = \frac{a}{f(1)} = \frac{a}{-2a} = -\frac{1}{2}$$

۱۲۵- خط $7y - x = 5$ در ناحیه اول صفحه مختصات بر منحنی $y = \frac{ax-1}{3x+1}$ مماس است. مقدار a کدام است؟

$\frac{9}{7}$ (۴)

$\frac{4}{7}$ (۳)

۴ (۲) ✓

$y = \frac{x+5}{7}$ (۱)

معادله تلاقی $\frac{ax-1}{3x+1} = \frac{x+5}{7} \rightarrow 7ax-7=3x^2+14x+5$

$3x^2+(14-7a)x+12=0$

شرط هاسه (۱) $\Delta=0 \rightarrow (14-7a)^2 - 4 \times 3 \times 12 = 0$

$(14-7a)^2 = 144 \rightarrow 14-7a = \pm 12 \begin{cases} a = \frac{4}{7} \xrightarrow{\text{طول نقطه مماس}} -4 \times \\ a = 4 \xrightarrow{\text{"}} 4 \checkmark \end{cases}$

۱۲۶- آهنگ تغییر متوسط تابع $f(x) = (x^2 + 1)^3(ax + 1)$ در بازه $[-1, 0]$ برابر ۱۱- است. آهنگ تغییر لحظه‌ای این تابع در نقطه $x = -2a$ کدام است؟

-۸ (۴)

۸ (۳) ✓

-۱ (۲)

۱ (۱)

$$\frac{f(0) - f(-1)}{0 - (-1)} = -11$$

$$1 - 8(1-a) = -11$$

$$1 - a = \frac{12}{1} \rightarrow a = -\frac{1}{12}$$

$$f'(x) = 2x \times 3(x^2 + 1)^2(-\frac{1}{12}x + 1) - \frac{1}{12}(x^2 + 1)^3$$

$$f'(-2a) = f'(1) = 4 \times 2^2 \times \frac{1}{12} - \frac{1}{12} \times 2^3 = 12 - 4 = 8$$

۱۲۷- مقدار مینیمم نسبی تابع $y = x^3 - 12x + 2$ ، کدام است؟

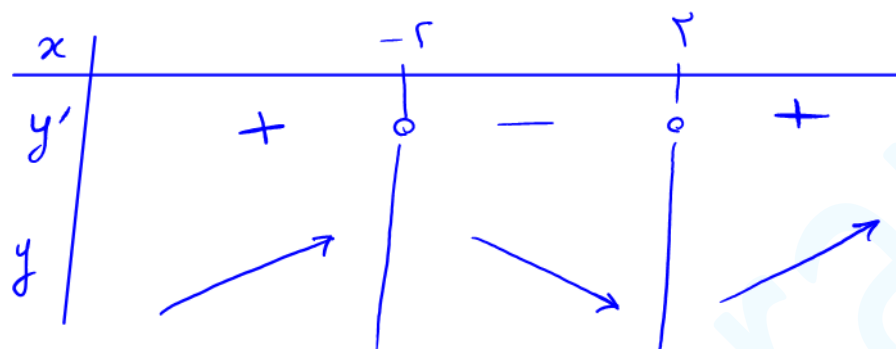
-۷ (۴)

-۹ (۳)

-۱۱ (۲)

-۱۴ (۱) ✓

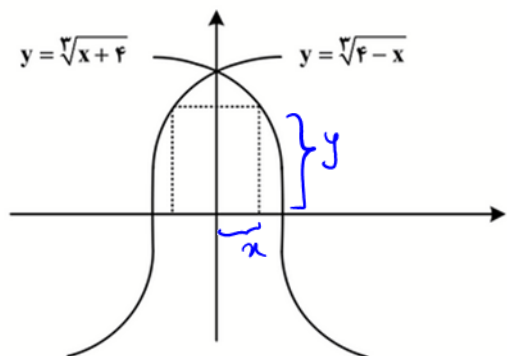
$$y' = 3x^2 - 12 = 0 \quad \begin{cases} x = 2 \\ x = -2 \end{cases}$$



→ $f(2) = -14$

۱۲۸- مساحت بزرگ‌ترین مستطیل واقع در ناحیه‌های اول و دوم که دو رأس آن بر محور x ها و دو رأس دیگر آن بر

نمودارهای داده‌شده در شکل زیر قرار دارد، کدام است؟



۲ (۱)

۳ (۲)

۴ (۳)

۶ (۴) ✓

تابع هدف: $S = 2xy$

$$S = 2x \sqrt[3]{4-x}$$

قید: $y = \sqrt[3]{4-x}$

$$S = \sqrt[3]{32x^3 - 8x^4} \quad u(x)$$

$$u'(x) = 32 \times 3x^2 - 8 \times 4x^3 = 32x^2(3-x) = 0 \quad \begin{cases} x=0 \rightarrow S=0 \\ x=3 \rightarrow S=4 \end{cases}$$

۱۲۹- برای داده‌های زیر، چارک اول و سوم به ترتیب برابر ۹ و ۳۹ است. اگر میانگین داده‌های بین چارک اول و چارک سوم برابر ۲۶ باشد، میانگین داده‌های بزرگ‌تر از چارک سوم کدام است؟
 ۱۸، ۲۳، ۳۹، ۱، ۳، ۴۲، a ، a ، $2a+1$ ، ۲۳، ۹
 ۲۰ (۱) ۲۱/۸ (۲) ۴۵ (۳) ۵۴/۵ (۴) ✓

نقشه داده‌ها ۱۱ تا است، پس میان داده ششم و چارک اول داده سوم و چارک سوم داده نهم است.

پس باید دو عدد کوچکتر از ۹ در داده‌ها وجود داشته باشد ← ۳

و باید دو عدد بزرگتر از ۳۹ در داده‌ها حضور داشته باشد:

از میان داده‌های معلوم فقط ۴۲ بزرگتر از ۳۹ است، پس یکی از داده‌های

a یا $2a+1$ باید بزرگتر از ۳۹ و دیگری کوچکتر از ۳۹ باشد.

مفروض است که $2a+1$ می‌تواند عدد بزرگتر باشد.

پس برای میانگین داده‌های Q_1 و Q_3 داریم:

$$\frac{11 + 23 + a + a + 23}{5} = 24 \rightarrow 2a = 130 - 44$$

$$a = 33 \rightarrow 2a + 1 = 47$$

میانگین داده‌های بزرگتر از Q_3 :

$$\frac{47 + 42}{2} = 84.5$$

۱۳۰- با حروف کلمه «آهنگری» چند کلمه ۶ حرفی می توان نوشت که حروف کلمه «گنه» کنار هم باشند؟

(۴) ۲۱۶

(۳) ۱۴۴ ✓

(۲) ۷۲

(۱) ۲۴

کافی است حروف «گ، ن، ه» را در کتب بسته در نظر بگیریم

$$3! \times 4!$$

جایگشت «گ، ن، ه» در کنار هم

۱۳۱- دو تاس را پرتاب می‌کنیم. با کدام احتمال اعداد ظاهر شده متوالی و برابر نیستند؟

$$\frac{1}{6} \quad (۴)$$

$$\frac{2}{3} \quad (۳)$$

$$\frac{5}{9} \quad (۲) \quad \checkmark$$

$$\frac{5}{12} \quad (۱)$$

کافی است احتمال متمم اینده اعداد پرتاب شده متوالی یا برابر باشند را محاسبه کنیم:

$$A = \{ (۱,۲), (۲,۳), \dots, (۵,۴), (۲,۱), (۳,۲), \dots, (۴,۵), (۱,۱), (۲,۲), \dots, (۴,۴) \}$$

$\underbrace{\hspace{10em}}_{۵-۱} \quad \underbrace{\hspace{10em}}_{۵-۲} \quad \underbrace{\hspace{10em}}_{۴-۱}$

$$P(A') = 1 - P(A) = 1 - \frac{14}{36} = \frac{5}{9}$$

۱۳۲- جعبه A شامل ۶ مهره آبی، ۴ مهره سبز و ۵ مهره قرمز است و جعبه B شامل ۵ مهره آبی، ۳ مهره سبز و ۶ مهره قرمز است. از جعبه A به تصادف یک مهره انتخاب کرده، در جعبه B قرار می‌دهیم. سپس یک مهره از جعبه B انتخاب می‌کنیم. با کدام احتمال مهره خارج شده از جعبه B آبی است؟

۰/۲۴ (۴)

۰/۲۸ (۳)

۰/۳۲ (۲)

۰/۳۶ (۱) ✓

$$\frac{4}{18} \times \frac{4}{18} + \frac{9}{18} \times \frac{5}{18} = \frac{4}{25} + \frac{5}{25} = \frac{9}{25} = \frac{36}{100}$$

احتمال آبی بودن
مهره از جعبه A

احتمال آبی نبودن
مهره از جعبه A

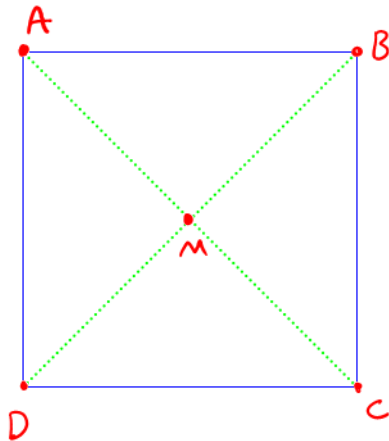
۱۳۳- نقاط $A(2,0)$ و $C(0,-1)$ دو رأس یک مربع و روی یک قطر هستند. کدام نقطه یک رأس مربع روی قطر دیگر است؟

(۴) $(\frac{5}{4}, \frac{1}{4})$

(۳) $(\frac{3}{4}, -\frac{5}{4})$

(۲) $(\frac{3}{2}, -\frac{3}{2})$ ✓

(۱) $(0, \frac{3}{2})$



ابتدا معادله خط شامل پاره خط AC را می‌یابیم:

$m_{AC} = \frac{0-(-1)}{2-0} = \frac{1}{2}$ و $عنوان = -1$

$AC: y = \frac{1}{2}x - 1$

نقطه برخورد دو قطر، وسط نقاط A و C است:

$M = \frac{A+C}{2} = (1, -\frac{1}{2})$

حالا با توجه به اینکه خط شامل پاره خط BD نیز به معکوس شیب خط AC است

معادله خط شامل پاره خط BD بصورت زیر خواهد بود:

$BD: y = -2x + h \xrightarrow{(1, -\frac{1}{2})} y = -2x + \frac{3}{2}$

پس فرم کلی مختصات نقاط B و D بصورت $(\alpha, -2\alpha + \frac{3}{2})$ می‌باشد.

فاصله این نقاط از خط AC ، برابر نصف اندازه قطر است:

$فاصله = |AC| = \sqrt{4^2 + 1^2} = \sqrt{5}$

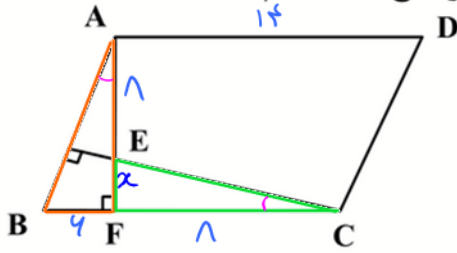
$AC: 2y - x + 2 = 0$

فاصله نقاط B, D از خط AC : $\frac{|-2\alpha + 3 - \alpha + 2|}{\sqrt{2+1}} = \frac{\sqrt{5}}{2}$

$| -5\alpha + 5 | = \frac{5}{2} \quad -5\alpha + 5 = \pm \frac{5}{2}$

$\alpha = 1 \pm \frac{1}{2} \begin{cases} \frac{3}{2} \rightarrow (\frac{3}{2}, -\frac{3}{2}) \rightarrow \text{گزینه ۲} \\ \frac{1}{2} \rightarrow (\frac{1}{2}, \frac{1}{2}) \end{cases}$

۱۳۴- در متوازی الاضلاع شکل زیر، $AD = 14$ ، $BF = 6$ و $AE = 8$ است. اندازه ارتفاع AF کدام است؟



زادیه های مشخص شده با هم برابرند، پس دو مثلث سبز و نارنجی با هم متشابه هستند.

$$\frac{x}{4} = \frac{8}{x+8} \rightarrow x^2 + 8x = 32 \rightarrow x^2 + 8x - 32 = 0 \quad \begin{cases} x = -12 \\ x = 4 \end{cases}$$

(۱) ۱۶

(۲) ۱۴

(۳) ۱۲ ✓

(۴) ۱۰

$$AF = 8 + 4$$

6/6 (1) ✓

 Δ/f (r)

۳/۶ (۳)

٢/٤ (٤

طول AD هم $\frac{11}{7}$ خواهد بود

بالكم تقسيم قضيه بالنسبة : $\frac{x+\frac{11}{5}}{x+11} = \frac{\frac{11}{5}}{11} \rightarrow 14x+111 = 11x+111$
 $5x = 143 - 111 \rightarrow x = \frac{44}{5}$

۱۳۶- اگر $B = \frac{\frac{2}{\sqrt{2}} + \sqrt{14}}{\frac{8}{\sqrt{2}} + \sqrt{14}}$ باشد، حاصل $3B + 1$ کدام است؟

$2\sqrt{7}$ (۴)

$2\sqrt{2}$ (۳)

$\sqrt{7}$ (۲) ✓

$\sqrt{2}$ (۱)

$$B = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{2} \times \sqrt{7}}{2\sqrt{2} + \sqrt{2} \times \sqrt{7}} = \frac{1 + \sqrt{7}}{2 + \sqrt{7}} \times \frac{2 - \sqrt{7}}{2 - \sqrt{7}} = \frac{2 - \sqrt{7} + 2\sqrt{7}}{4 - 7} = \frac{-2 + 2\sqrt{7}}{-3} = \frac{-1 + \sqrt{7}}{3}$$

$$3B + 1 = \sqrt{7}$$

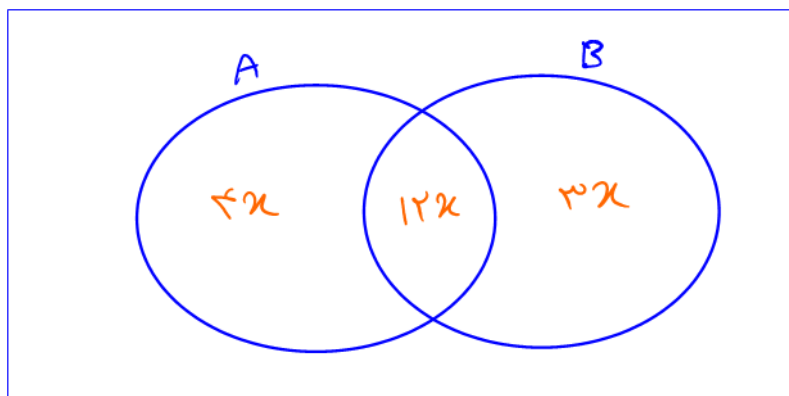
۱۳۷- اگر $n(A \cap B) = 3n(A - B) = 4n(B - A)$ و $n(A \cup B) = 57$ باشد، تعداد اعضای مجموعه A کدام است؟

۴۸ (۴) ✓

۴۵ (۳)

۳۶ (۲)

۳۳ (۱)



$$2x + 12x + 3x = 57$$

$$17x = 57$$

$$x = 3$$

$$n(A) = 2x + 12x = 14 \times 3 = 42$$

۱۳۸- با اضافه کردن ۴ واحد به جملات اول و دوم یک دنباله حسابی، جملات اول و دوم دنباله حسابی جدید ساخته می‌شود. اختلاف جمله n ام دو دنباله کدام است؟

۶ (۴)

۲ (۳)

۸ (۲)

۴ (۱) ✓

$$a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$$

$$a_1+4, a_2+4, \dots, a_n+4$$

$$a_{n+4} - a_n$$

Are you kidding me ???

۱۳۹- اگر $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x^2 + 3} + 2a & |x| \leq 1 \\ ax^2 + 5 & |x| \geq 1 \end{cases}$ ضابطه تابع f باشد، مقدار $f(a)$ کدام است؟

۱۴ (۴) ۲۵ (۳) ۳۲ (۲) ✓ ۴۶ (۱)

$\sqrt{x^2 + 3} + 2a = u(x)$
 $ax^2 + 5 = v(x)$

با توجه به دامنه مشترک دو ضابطه در $x = 1$ و $x = -1$ برای اینکه f تابع باشد $u(1) = v(1)$ و $u(-1) = v(-1)$

$$u(1) = \sqrt{1+3} + 2a$$

$$v(1) = a + 5$$

$$2 + 2a = a + 5 \rightarrow \boxed{a = 3}$$

$$f(3) = v(3) = 3 \times 3^2 + 5 = 32$$

۱۴۰- خط $3y + 2x = 9$ در نقطه $(0, 3)$ بر دایره $x^2 + y^2 + 3x + ay = c$ مماس است. مقدار a کدام است؟

$-1/5$ (۴) ✓

$1/5$ (۳)

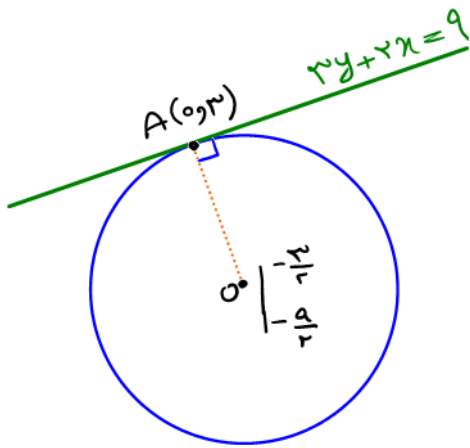
$-3/5$ (۲)

$3/5$ (۱)

شعاع OA بر خط مماس بر دایره عمود است :

$$\frac{-2}{3} \times \frac{3 + \frac{a}{2}}{0 + \frac{3}{2}} = -1$$

$$\frac{4 + a}{3} = \frac{2}{3} \rightarrow a = -\frac{2}{2}$$



نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

**نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت**

novinkonkor.com