



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؟ (ترتیب)

- ۳ (۱) ۲ (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ✓ صفر

$$-mx^2 + mx + 1 = -m - x$$

$$-mx^2 + (m+1)x + m + 1 = 0$$

در صورتی که برود نداشتند $\Delta < 0$

$$(m+1)^2 - 4(-m)(m+1) < 0$$

$$m^2 + 2m + 1 + 4m^2 + 4m < 0 \Rightarrow 5m^2 + 6m + 1 < 0 \Rightarrow -1 < m < -\frac{1}{5}$$

مجموع عبارات صحیح

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

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

روش ساده: $a \rightarrow g^{-1} \rightarrow f \rightarrow -3$

$a \leftarrow g \leftarrow f^{-1} \leftarrow -3$

$g(\frac{1}{4}) = -|\frac{1}{4}|\sqrt{\frac{1}{4}} = -\frac{1}{8}$

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؟ (ترتیب)

- اول (۱) ✓ دوم (۲) سوم (۳) چهارم (۴)

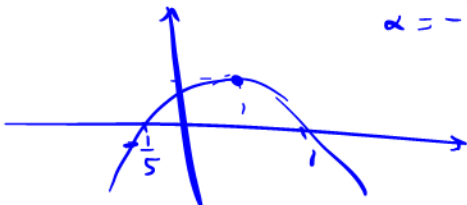
$P = \frac{c}{a} \Rightarrow \alpha\beta = \frac{\beta}{25\alpha} \Rightarrow 25\alpha^2 = 1 \Rightarrow \alpha^2 = \frac{1}{25} \Rightarrow \alpha = \pm\frac{1}{5}$

$n = \alpha \rightarrow 25\alpha^2 + 4\alpha + \beta = 0 \Rightarrow$

برای $\alpha = \frac{1}{5}$: $\frac{1}{5} + \frac{4}{5} + \beta = 0 \Rightarrow \beta = -1$ (باز هم شرط نمی‌کند $\beta > \alpha$)

برای $\alpha = -\frac{1}{5}$: $-\frac{1}{5} - \frac{4}{5} + \beta = 0 \Rightarrow \beta = 1$ ($\beta > \alpha$)

$\begin{cases} \alpha = -\frac{1}{5} \\ \beta = 1 \end{cases}$





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؟ (ترتیب)

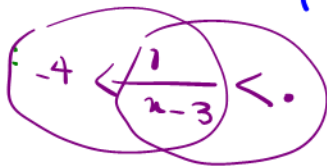
- ۱ (۴) ۲ (۳) ✓ ۳ (۲) ۴ (۱)

روش اول:

$$-4 < -\frac{1}{3-x} < 0 \Rightarrow -4 < \frac{1}{x-3} < 0$$

$$x-3 < -\frac{1}{4} \Rightarrow x < \frac{11}{4} = 2.75 \xrightarrow{x \in \mathbb{N}} x = 1, 2$$

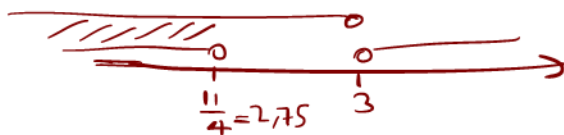
روش دوم:



$$\Rightarrow \frac{-1}{x-3} - 4 < 0 \Rightarrow \frac{-1-4x+12}{x-3} < 0$$

$$\frac{-4x+11}{x-3} < 0 \Rightarrow \begin{cases} x < \frac{11}{4} \\ x > 3 \end{cases}$$

$$\frac{1}{x-3} < 0 \Rightarrow \frac{3}{\infty \quad 3} \quad (-\infty, 3)$$



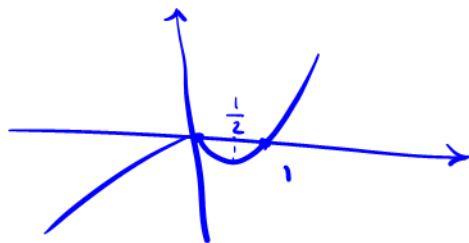
$x \in \{1, 2\}$
طبیعی

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

- $\frac{3}{4}$ (۴) $\frac{3}{2}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۲) ✓ $\frac{1}{4}$ (۱)

$$y = (x-1)|x|$$

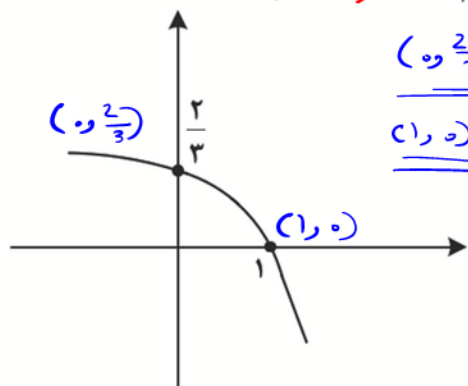
\swarrow \searrow
 $x=1$ $x=0$



کمیابترین نقطه $(\frac{1}{2}, -\frac{1}{4})$
 (a, b)

$$a+b = \frac{1}{2}$$

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



$$\begin{aligned} \text{(د) } & \left(0, \frac{2}{3}\right) \Rightarrow 1 + c \times 3^a = \frac{2}{3} \Rightarrow \boxed{c \times 3^a = -\frac{1}{3}} \quad * \\ \text{(د) } & \left(1, 0\right) \Rightarrow 1 + c \times 3^{a+b} = 0 \Rightarrow c \times 3^{a+b} = -1 \\ & \underbrace{c \times 3^a}_{*} \times 3^b = -1 \\ & -\frac{1}{3} \times 3^b = -1 \Rightarrow 3^b = 3 \\ & \boxed{b=1} \end{aligned}$$

- ۱۰/۹ (۱)
- ۸/۹ (۲) ✓
- ۵/۳ (۳)
- ۷/۸ (۴)

$$\begin{aligned} \rightarrow f(-1) &= 1 + c \times 3^{a-b} = 1 + c \times 3^{a-1} = 1 + \underbrace{c \times 3^a}_{*} \times 3^{-1} = 1 + \left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(\frac{1}{3}\right) \\ &= \frac{8}{9} \end{aligned}$$

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؟ (۲)

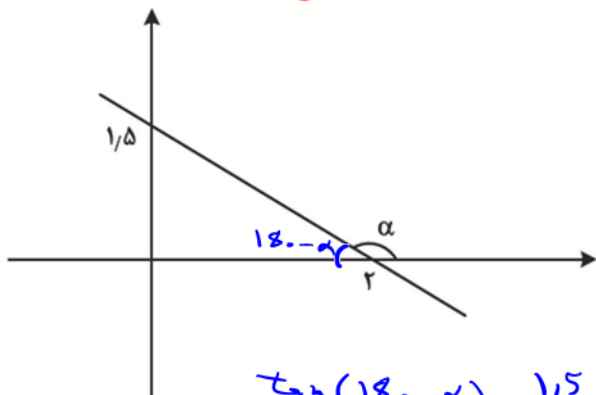
- ۹ (۴)
- ۴ (۳) ✓
- ۳ (۲)
- ۲ (۱)

بم از x دلخواه که
نیز روی y را میزند

$$x=8 \Rightarrow y = \frac{1+2}{4} - \frac{3}{2} = 1 \quad f(8)$$

$$f^{-1}(1, 8) \rightarrow a + a = 8 \Rightarrow a = 4$$

۱۱۸- در شکل زیر، زاویه α مشخص شده است. مقدار $\tan\left(\frac{\pi}{4} - \alpha\right)$ کدام است؟ (۲)



$$\cot \alpha = ?$$

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

$$\begin{aligned} \tan(180 - \alpha) &= \frac{1.5}{2} \Rightarrow -\tan \alpha = .75 \Rightarrow \tan \alpha = -.75 = -\frac{3}{4} \\ \cot \alpha &= -\frac{4}{3} \end{aligned}$$

۱۱۹ - حاصل عبارت $\frac{3 \cos(248^\circ) - 2 \sin(158^\circ)}{\sin(204^\circ) - \cos(293^\circ)}$ کد ام است؟ (۲)

$\frac{(270-22)}{180+22} \quad \frac{(180-22)}{270+22}$
 $\frac{2}{-0.5} \quad \frac{0.5}{1}$

۲/۵ (۴) ✓ -۲/۵ (۳) -۰/۵ (۲) ۰/۵ (۱)

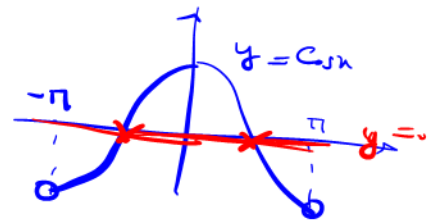
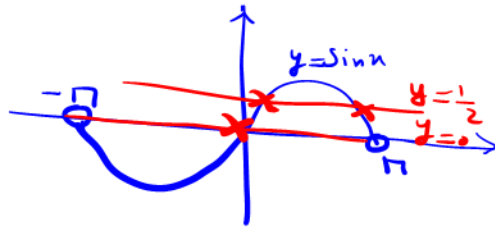
$$\frac{-3 \sin 22 - 2 \sin 22}{-\sin 22 - \sin 22} = \frac{-5 \sin 22}{-2 \sin 22} = 2.5$$

۱۲۰ - معادله مثلثاتی $\sin 2x - 4 \sin^2 x \cos x = 0$ چند جواب در بازه $(-\pi, \pi)$ دارد؟ (۲)

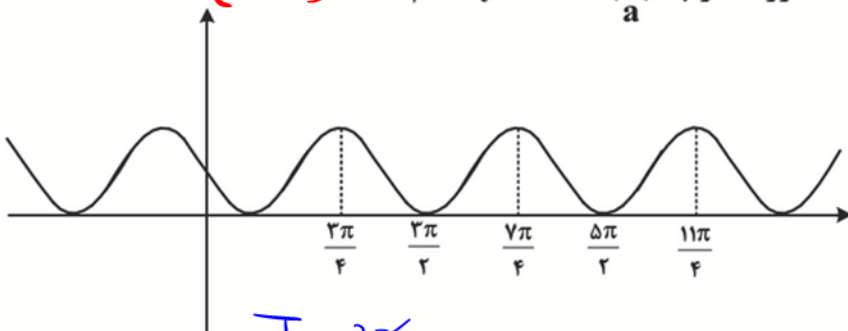
۷ (۴) ۶ (۳) ۵ (۲) ✓ ۴ (۱)

$$2 \sin x \cos x - 4 \sin^2 x \cos x = 0 \Rightarrow 2 \sin x \cos x (1 - 2 \sin x) = 0$$

$$\begin{cases} \sin x = 0 \\ \cos x = 0 \\ \sin x = \frac{1}{2} \end{cases}$$



۱۲۱ - شکل زیر، نمودار تابع $y = 1 + \sin ax$ است. دوره تناوب $y = 3 \cos(\frac{x}{a})$ کد ام است؟ (۲)



- ۴π (۱) ✓
- ۶π (۲)
- ۳π (۳)
- ۲π (۴)

$$T = \frac{2\pi}{|a|} = \frac{7\pi}{4} - \frac{3\pi}{4} = \pi \Rightarrow |a| = 2$$

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

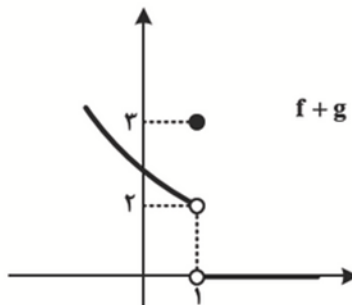
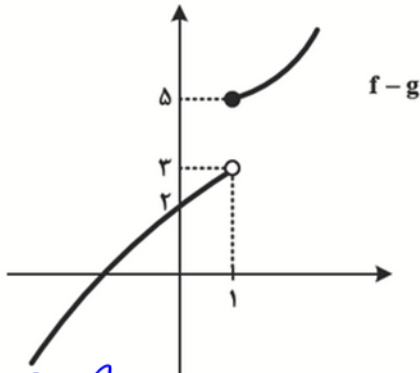
۱۲۲- شکل‌های زیر، نمودار توابع $f+g$ و $f-g$ هستند. مقدار $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ کدام است؟ (سرتیغ)

(۱) حد ندارد.

(۲) $2/25$

(۳) $2/5$ ✓

(۴) $2/75$



$$\begin{cases} \lim_{x \rightarrow 1^+} f+g = 0 \\ \lim_{x \rightarrow 1^+} f-g = 5 \\ \hline \lim_{x \rightarrow 1^+} 2f = 5 \\ \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \frac{5}{2} = 2.5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \lim_{x \rightarrow 1^-} f+g = 2 \\ \lim_{x \rightarrow 1^-} f-g = 3 \\ \hline \lim_{x \rightarrow 1^-} 2f(x) = 5 \\ \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \frac{5}{2} = 2.5 \end{cases}$$

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؟ (سرتیغ)

(۴) ✓ -۱

(۳) ۱

(۲) -۲

(۱) صفر

$$\frac{a+3\left[-\frac{1}{2}\right]}{-} = \frac{a-3}{-} = -\infty \Rightarrow a-3 > 0 \Rightarrow \boxed{a > 3}$$

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

محدود بین دو $\frac{1}{2}$

مقدار $\frac{1}{2a}$

$a > 3$
 $2a > 6$
 $\frac{1}{2a} < \frac{1}{6}$

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

گزینه ضرب جذمی صورتی. پس $b=0$ است.
 در تمام جذمی داشته باشیم، به ازای $x=b$ که داخل برکت راضی کند، تابع نابسته خواهد بود.
 (۱) $-\frac{1}{2}$ (۲) $-\frac{1}{4}$ (۳) ۱ (۴) صفر

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

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

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

(۱) ۳ (۲) ۴ (۳) $\frac{4}{7}$ (۴) $\frac{9}{7}$

$$y = \frac{x+5}{7}$$

$$\frac{ax-1}{3x+1} = \frac{x+5}{7} \Rightarrow 3x^2 + 15x + x + 5 = 7ax - 7$$

$$3x^2 + (16-7a)x + 12 = 0$$

$$\Delta = 0 \Rightarrow (16-7a)^2 - 4(3)(12) = 0$$

$$(16-7a)^2 = 144 \Rightarrow 16-7a = 12 \Rightarrow a = \frac{4}{7}$$

$$16-7a = -12 \Rightarrow a = 4$$

نقشه $x > 0$ نیاز دارد $x=2$

$$\alpha = 4 \rightarrow 3x^2 - 12x + 12 = 0 \xrightarrow{\div 3} x^2 - 4x + 4 = 0 \Rightarrow x = 2$$

۱۲۶- آهنگ تغییر متوسط تابع $f(x) = (x^2 + 1)^3(ax + 1)$ در بازه $[-1, 0]$ برابر -11 است. آهنگ تغییر لحظه‌ای این

تابع در نقطه $x = -2a$ کدام است؟ (سخت)

(۱) ۱ (۲) -۱ (۳) ۸ (۴) -۸

موسا: $\frac{f(0) - f(-1)}{0 - (-1)} = -11 \Rightarrow \frac{1 - 8(-a+1)}{+1} = -11 \Rightarrow 1 + 8a - 8 = -11$

$$a = -\frac{4}{8} = -\frac{1}{2}$$

نظر: $f'(x) = 3(2x)(x^2+1)^2(ax+1) + a(x^2+1)^3$

$$f'(-2a) = f'(1) = 6(2)^2(-\frac{1}{2}+1) + (-\frac{1}{2})^3 8 = 6 \times 4 \times \frac{1}{2} - 4 = 8$$

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

-۷ (۴)

-۹ (۳)

-۱۱ (۲)

-۱۴ (۱) ✓

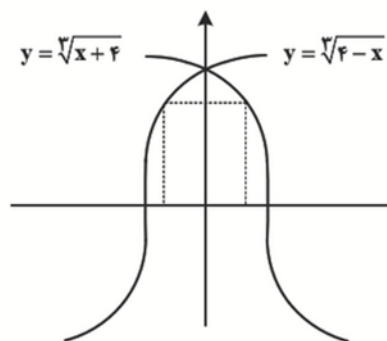
$$y' = 3x^2 - 12 = 0 \Rightarrow x = \pm 2$$

x		-2		2	
y'		+		-	
y					

$$f(2) = 8 - 24 + 2 = -14$$

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؟ (تشریح)



روش اول:

$$S = \text{عرض} \times \text{طول}$$

$$S = 2x \sqrt{4-x}$$

$$S' = 2\sqrt{4-x} + \frac{-1}{3\sqrt{(4-x)^2}} \times 2x = 0$$

$$\frac{2\sqrt{4-x}}{1} \times \frac{2x}{3\sqrt{(4-x)^2}} \Rightarrow 3(4-x) = x$$

$$12 - 3x = x \Rightarrow x = 3$$

$$S = 6 \times 1 = 6$$

روش دوم:

$$S = 2x\sqrt{4-x} = 2\sqrt{4x^2 - x^3} \rightarrow y' = \frac{12x^2 - 4x^3}{2\sqrt{4x^2 - x^3}} = 0$$

$$x^2(12 - 4x) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=3 \end{cases}$$
$$x=3 \Rightarrow S = 6 \times 1 = 6$$

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؟ (ترتیب)

۱۸, ۲۳, ۳۹, ۱, ۳, ۴۲, a, a, ۲a+1, ۲۳, ۹

$20 \quad (1)$ $21/8 \quad (2)$ $42, 2a+1$ $45 \quad (3)$ $23, 23$ $18, a, a$ $54/5 \quad (4)$

$\bar{x} = \frac{a+a+18+23+23}{5} = 26$

$2a + 64 = 130$
 $2a = 66 \Rightarrow a = 33$

$\bar{x} = \frac{2a+1+42}{2} = \frac{2(33)+43}{2} = \frac{109}{2} = 54,5$

۱۳۰- با حروف کلمه «آهنگری» چند کلمه ۶ حرفی می‌توان نوشت که حروف کلمه «گنه» کنار هم باشند؟ (س)

۲۴ (۱) ۷۲ (۲) ۱۴۴ (۳) ✓ ۲۱۶ (۴)

گنه (۵ حرف)

$n(A) = 3! \times 4! = 6 \times 24 = 144$

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

$\frac{1}{6} \quad (4)$ $\frac{2}{3} \quad (3)$ $\frac{5}{9} \quad (2) \checkmark$ $\frac{5}{12} \quad (1)$

A: حالت ۶ : در عدد برابر باشند

B: حالت ۲۰ : در عدد متوالی باشند

احتمال اینکه دو عدد برابر باشند یا متوالی باشند

$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

$= \frac{6}{36} + \frac{10}{36} - 0 = \frac{16}{36} = \frac{4}{9}$

$P(A \cap B) = 1 - P(A \cup B) = 1 - \frac{4}{9} = \frac{5}{9}$

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؟ (س)

$0/24 \quad (4)$ $0/28 \quad (3)$ $0/32 \quad (2)$ $0/36 \quad (1) \checkmark$

$\frac{6}{15} \times \frac{6}{15} = \frac{36}{225}$

$\frac{9}{15} \times \frac{5}{15} = \frac{45}{225}$

$\frac{36}{225} + \frac{45}{225} = \frac{81}{225} = \frac{9 \times 4}{25 \times 4} = \frac{36}{100} = 0,36$

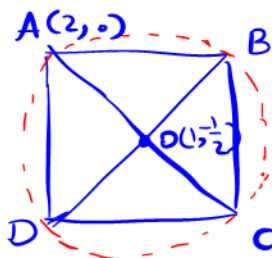
۱۳۳- نقاط $A(2,0)$ و $C(0,-1)$ دو رأس یک مربع و روی یک قطر هستند. کدام نقطه یک رأس دیگر است؟ (دست زار)

$(\frac{5}{4}, \frac{1}{4})$ (۴)

$(\frac{3}{4}, -\frac{5}{4})$ (۳)

$(\frac{3}{2}, -\frac{3}{2})$ (۲) ✓

$(0, \frac{3}{2})$ (۱)



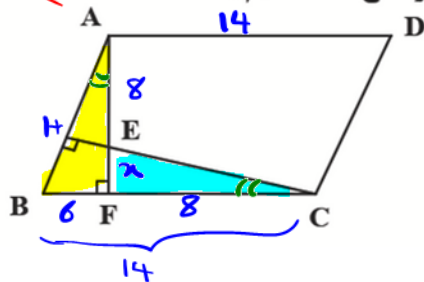
رابطه قطر: $(\frac{2+0}{2}, \frac{0+(-1)}{2}) = (1, -\frac{1}{2})$

$r = \sqrt{1^2 + (\frac{1}{2})^2} = \sqrt{\frac{5}{4}}$

معادله دایره $(x-1)^2 + (y+\frac{1}{2})^2 = \frac{5}{4}$

گزینه ۲: $(\frac{3}{2}-1)^2 + (-\frac{3}{2}+\frac{1}{2})^2 = \frac{1}{4} + 1 = \frac{5}{4}$ ✓
 در معادله دایره صدق کند
 رأس بیابید

۱۳۴- در متوازی‌الاضلاع شکل زیر، $AD=14$ ، $BF=6$ و $AE=8$ است. اندازه ارتفاع AF کدام است؟ (تشریح)



زاویه قائمه $\rightarrow \triangle ABF \sim \triangle CEF$

نسبت اضلاع \rightarrow

$\frac{BF}{EF} = \frac{AF}{CF}$

$\frac{6}{x} = \frac{8+x}{8} \Rightarrow x^2 + 8x = 48$

$x^2 + 8x - 48 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = -12 \\ x = 4 \end{cases} \Rightarrow AF = x + 8 = 12$

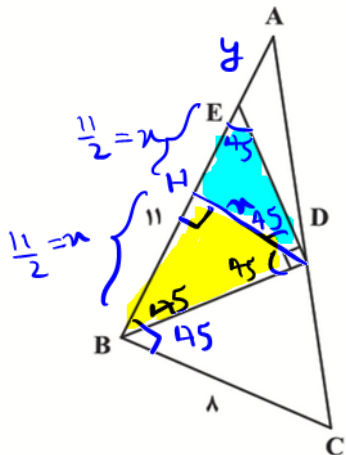
۱۶ (۱)

۱۴ (۲)

۱۲ (۳) ✓

۱۰ (۴)

۱۳۵- در شکل زیر، BD نیمساز است. اگر در مثلث BDE ارتفاع وارد بر ضلع BE موازی BC باشد، طول AE کدام است؟ (مربوط)



$DH \parallel BC \Rightarrow \angle_1 = 90 \Rightarrow \angle B = 90$
 شکل BHD و EHD متشابه است.
 قضیه سارگوس: $\frac{y+x}{y+2x} = \frac{x}{8}$

$x = \frac{11}{2} \Rightarrow \frac{y + \frac{11}{2}}{y + 11} = \frac{\frac{11}{2}}{8} = \frac{11}{16}$

$16y + 88 = 11y + 121$

$5y = 33 \Rightarrow y = \frac{33}{5} = 6,6$

- ۶/۶ (۱) ✓
- ۵/۴ (۲)
- ۳/۶ (۳)
- ۲/۴ (۴)

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

$B = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{14}}{4\sqrt{2} + \sqrt{14}} = \frac{\sqrt{2}(1 + \sqrt{7})}{\sqrt{2}(4 + \sqrt{7})} \times \frac{4 - \sqrt{7}}{4 - \sqrt{7}} = \frac{4 - \sqrt{7} + 4\sqrt{7} - 7}{16 - 7}$
 $= \frac{3\sqrt{7} - 3}{9} = \frac{3(\sqrt{7} - 1)}{9} = \frac{\sqrt{7} - 1}{3}$

$3B + 1 = 3 \left(\frac{\sqrt{7} - 1}{3} \right) + 1 = \sqrt{7}$

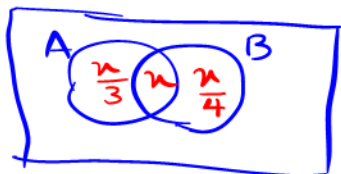
۱۳۷- اگر $n(A \cup B) = 57$ و $n(A \cap B) = 3n(A - B) = 4n(B - A)$ باشد، تعداد اعضای مجموعه A کدام است؟ (ترتیب)

۴۸ (۴) ✓

۴۵ (۳)

۳۶ (۲)

۳۳ (۱)



$$n(A \cap B) = 3n(A - B) = 4n(B - A) = x$$

$$\frac{x}{3} + x + \frac{x}{4} = 57$$

$$\frac{4x + 12x + 3x}{12} = 57 \Rightarrow 19x = 12 \times 57$$

$$x = 36$$

$$A \text{ اعضا} = \frac{x}{3} + x = \frac{4x}{3} = \frac{4(36)}{3} = 48$$

۱۳۸- با اضافه کردن ۴ واحد به جملات اول و دوم یک دنباله حسابی، جملات اول و دوم دنباله حسابی جدید ساخته

روش اول:

$$d = a_2 - a_1 \quad 6 (4)$$

۲ (۳)

۸ (۲)

۴ (۱) ✓

$$d' = a_2' - a_1' = (a_2 + 4) - (a_1 + 4) = a_2 - a_1 = d$$

$$a_n' = a_n + 4 \Rightarrow a_n' - a_n = 4$$

روش دوم: یک دنباله حسابی مثال: $2, 5, \dots \xrightarrow{+4} 6, 9, \dots$
تفاوت $+3$

$$a_n = a_1 + (n-1)d \Rightarrow a_n = 2 + (n-1)3 \quad a_n' = 6 + (n-1)3$$

$$\text{اختلاف: } 6 - 2 = 4$$

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؟ (ترتیب)

۱۴ (۴)

۲۵ (۳)

۳۲ (۲) ✓

۴۶ (۱)

روش اول: $f(1) = 2 + 2a = a + 5 \Rightarrow a = 3$
باید برابر باشد

$$f(a) = f(3) = 3a^2 + 5 = 27 + 5 = 32$$

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

$-1,5$ (۴✓)

$1,5$ (۳)

$-2,5$ (۲)

$2,5$ (۱)

$$m = -\frac{2}{3}$$

$$O(-\frac{3}{2}, -\frac{a}{2})$$

$$m_{OA} = \frac{3 - (-\frac{a}{2})}{0 - (-\frac{3}{2})} = \frac{\frac{6+a}{2}}{\frac{3}{2}} = \frac{6+a}{3}$$

$$\frac{6+a}{3} = \frac{3}{2} \Rightarrow 12 + 2a = 9$$

$$a = -\frac{3}{2} = -1,5$$

شیخ برصاں عمود است .

جولانی

شاد باد . جزا بخیر