

خیلی ساده!

۱۱۱ - حاصل عبارت $\frac{\sqrt[3]{2\sqrt{8}}}{\sqrt[3]{2\sqrt{2} \times 16^{-\frac{3}{4}}}}$ کدام است؟

$$8\sqrt{2} \quad (4)$$

$$8\sqrt{2} \quad (3)$$

$$16\sqrt{2} \quad (2)$$

$$16\sqrt{2} \quad (1)$$

$$= \frac{2^{\frac{1}{2}} \cdot 2^{\frac{1}{2}}}{2^{\frac{1}{2}} \cdot 2^{-\frac{3}{2}}} = 2^{\frac{1}{2}} \cdot 2^{\frac{1}{2}} = 2$$

۱۱۲- اعداد طبیعی طوری دسته بندی شده اند که در هر دسته، کوچک ترین عضو $\frac{1}{3}$ بزرگ ترین عضو دسته است. میانگین

اعضای دسته پنجم، کدام است؟

نسبت ساده

۲۴۲/۵ (۴)

۲۴۲ (۳)

۲۴۰/۵ (۲)

۲۴۰ (۱)

$$\binom{3}{1, \dots, 3} \binom{12}{4, \dots, 12} \binom{39}{13, \dots, 39} \binom{120}{40, \dots, 120} \binom{343}{121, \dots, 343}$$

$$\frac{121 + 343}{2} = 232$$

۱۱۳- در یک دنباله هندسی، جمله سوم جذر جمله چهارم و جمله پنجم برابر ۲۷ است. جمله اول دنباله چقدر از $\frac{1}{3}$ کمتر است؟

ساده

$\frac{1}{6}$ (۴)

$\frac{1}{3}$ (۳)

$\frac{3}{2}$ (۲)

$\frac{5}{2}$ (۱)

$$aq^2 = \sqrt{aq^3} \Rightarrow a^2 q^4 = aq^3 \Rightarrow aq = 1$$

$$\Rightarrow aq = 1$$

$$aq^5 = 27 \Rightarrow q^3 = 27 \Rightarrow q = 3$$

$$a = \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6}$$

متوسط!

۱۱۴- اگر $\sqrt{x+a} - \sqrt{x-4} = 2$ باشد، حاصل عبارت $\sqrt{x+a} + \sqrt{x-4} - 2$ کدام است؟

$$\frac{a}{2} \quad (۴)$$

$$\frac{a}{4} \quad (۳)$$

$$1 \quad (۲)$$

$$0 \quad (۱)$$

$$\sqrt{x+a} - \sqrt{x-4} \times \frac{\sqrt{x+a} + \sqrt{x-4}}{\sqrt{x+a} + \sqrt{x-4}} = 2$$

$$\Rightarrow \frac{\cancel{x+a} - \cancel{x+4}}{\sqrt{x+a} + \sqrt{x-4}} = 2$$

$$\Rightarrow \sqrt{x+a} + \sqrt{x-4} = \frac{a+4}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{a}{2} + 2 - 2 = \frac{a}{2}$$

۱۱۵- بازه $(0, \frac{1}{2})$ ، بزرگ‌ترین بازه‌ای است که نمودار تابع $y = 2x^2 + \frac{3}{2}x + c$ پایین نمودار تابع $y = \frac{x}{|x|}$ قرار می‌گیرد.

مقدار c کدام است؟

متوسط
رو به سارو

$$-\frac{3}{8} \quad (4)$$

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

$$-\frac{1}{2} \quad (2)$$

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

$$x \in (0, \frac{1}{2}) \Rightarrow x > 0, \quad y = \frac{x}{x} = 1$$

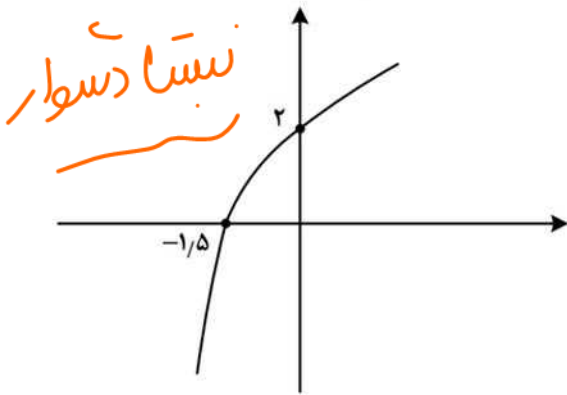
$$2x^2 + \frac{3}{2}x + c < 1$$

$$\Rightarrow 2x^2 + \frac{3}{2}x + c - 1 < 0$$

$$\Rightarrow f\left(\frac{1}{2}\right) = 0 \Rightarrow 2 \times \frac{1}{4} + \frac{3}{2} \times \frac{1}{2} + c - 1 = 0$$

$$\Rightarrow c = -\frac{1}{4}$$

۱۱۶- شکل زیر، نمودار تابع $y = 1 - \log_c(ax - b)$ است. اگر $b + c = -\frac{3}{2}$ باشد، حاصل $(a + c)b$ کدام است؟



- (۱) $-\frac{3}{5}$
- (۲) -3
- (۳) $-\frac{2}{5}$
- (۴) -2

$$f(0) = 2 \Rightarrow 1 - \log_c -b = 2 \Rightarrow -b = c^{-1} \Rightarrow bc = -1$$

$$f(-\frac{1}{2}) = 0 \Rightarrow 1 - \log_c -\frac{1}{2}a - b = 0 \Rightarrow -\frac{1}{2}a = \overbrace{b+c}^{-\frac{1}{2}} \Rightarrow a = 1$$

$$\left. \begin{array}{l} b+c = -\frac{1}{2} \\ bc = -1 \end{array} \right\} x^2 + \frac{1}{2}x - 1 = 0 \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} b = -\frac{1}{2} \quad b = \frac{1}{2} \\ c = \frac{1}{2} \quad c = -2 \end{array} \right.$$

$$(a+c)b = b - 1 = \begin{cases} -\frac{3}{2} \\ -\frac{1}{2} \end{cases}$$

ساده

۱۱۷- اگر نقطه $(-\frac{1}{8}, -\frac{3}{5})$ روی تابع وارون تابع $y = \frac{x}{a + a|x|}$ باشد، مقدار a کدام است؟

۳/۵ (۴)

۳ (۳)

۵ (۲)

 $\frac{5}{27}$ (۱)

$$y\left(-\frac{3}{5}\right) = -\frac{1}{8}$$

$$\Rightarrow \frac{-\frac{3}{5}}{a + \frac{3}{5}a} = -\frac{1}{8}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{5}a = \frac{1}{8} \times 3$$

۱۱۸- اگر $\frac{1 + \sin \alpha}{|\cos \alpha|} - \text{tg} \alpha = \frac{1}{\sqrt{\cos^2 \alpha}}$ و $\frac{1}{\cot \alpha} = -\frac{|\sin \alpha|}{\cos \alpha}$ باشد، انتهای کمان α در کدام ناحیه مثلثاتی است؟

متوسط
رو به راست

(۴) اول

(۳) دوم

(۲) سوم

(۱) چهارم

$$\frac{|\sin \alpha|}{\cos \alpha} = \frac{-\sin \alpha}{\cos \alpha} \Rightarrow \sin \alpha < 0$$

$$\frac{1}{|\cos \alpha|} - \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{1 + \sin \alpha}{|\cos \alpha|}$$

$\cos \alpha < 0$ اگر $|\cos \alpha| = -\cos \alpha$ یعنی
باشه و برقرار است.

۱۱۹- در یک لوزی، اندازه هر ضلع برابر جذر حاصل ضرب طول قطرها است. اگر A و B دو زاویه مجاور لوزی باشند، مقدار

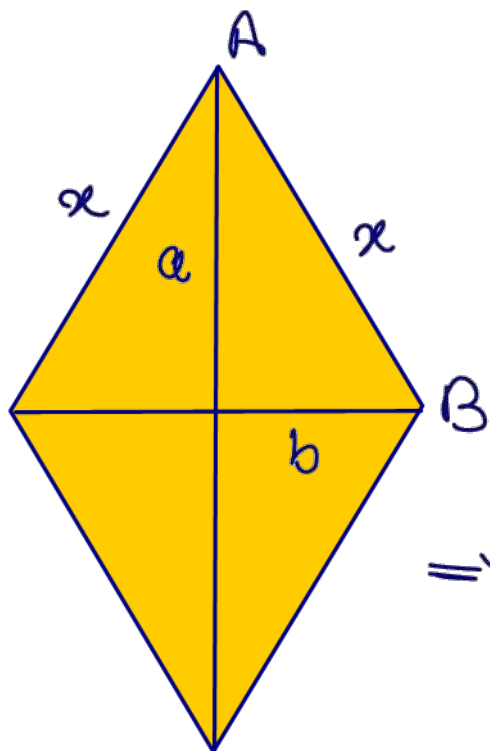
مثبت تانژانت $(\frac{A-B}{2})$ کدام است؟

$$\frac{1}{\sqrt{3}} \quad (۲)$$

$$\sqrt{3} \quad (۱)$$

$$\left(\begin{array}{l} \hat{A} > \hat{B} \end{array} \right)$$

نسبت مساوی



$$x^2 = \sum ab$$

$$\Rightarrow \frac{x^2}{2} = \sum ab$$

س (وی)

$$\Rightarrow \frac{x^2 \sin \hat{A}}{2} = \sum ab$$

س (وی)

$$\Rightarrow \cancel{x^2} \sin \hat{A} = \frac{1}{2} \cancel{x^2}$$

$$\Rightarrow A = \frac{5\pi}{4} \text{ و } B = \frac{\pi}{4}$$

$$\Rightarrow \tan\left(\frac{A-B}{2}\right) = \tan\left(\frac{\pi}{4}\right) = \sqrt{3}$$

۱۲۰- اختلاف جواب های معادله مثلثاتی $\cos 2x = 3 \sin x - 1$ که در بازه $[0, \pi]$ قرار دارند، کدام است؟

متوسطه
ردیف سادس

$$\frac{2\pi}{3} \quad (۴)$$

$$\frac{\pi}{6} \quad (۳)$$

$$\frac{\pi}{3} \quad (۲)$$

$$\frac{5\pi}{6} \quad (۱)$$

$$1 - 2 \sin^2 x = 3 \sin x - 1 \quad \Rightarrow$$

$$2 \sin^2 x - 3 \sin x + 2 = 0$$

$$(\sin x + 2) (\sin x - 1) = 0$$

غ غ غ

$$\sin x = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow x = \frac{\pi}{6} > \frac{5\pi}{6}$$

۱۲۱ - دوره تناوب $f(x) = \frac{1}{2} - \sin \frac{2x}{a}$ برابر $\frac{\pi}{3}$ است. دوره تناوب $y = \cos ax$ کدام است؟

۱۲π (۴)

۶π (۳)

۴π (۲)

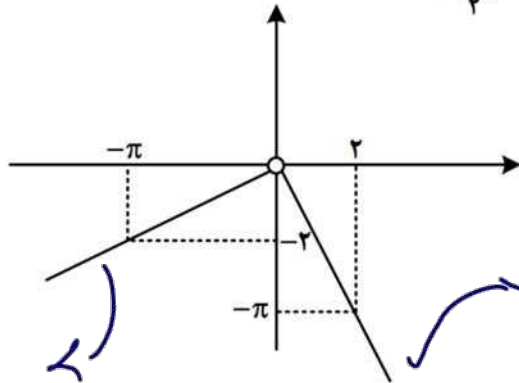
۳π (۱)

$$\frac{2\pi}{\frac{2}{|a|}} = \frac{\pi}{3} \Rightarrow |a| = \frac{1}{3}$$

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

نسبتاً ساده

۱۲۲- شکل زیر، نمودار تابع f است. مقدار $\lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{2})^-} \frac{\sin x}{|f(x)|} + \lim_{x \rightarrow (-\frac{\pi}{2})^+} \frac{|f(x)|}{\sin x}$ کدام است؟



$$y = \frac{-\pi}{\pi} x$$

$$y = \frac{\pi}{\pi} x$$

$$1 - \frac{4}{\pi^2} \quad (1)$$

$$\frac{4}{\pi^2} - 1 \quad (2)$$

$$4\pi - \frac{1}{\pi^2} \quad (3)$$

$$4\pi + \frac{1}{\pi^2} \quad (4)$$

$$\lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{2})^-} \frac{\sin x}{|f(x)|} + \lim_{x \rightarrow (-\frac{\pi}{2})^+} \frac{|f(x)|}{\sin x} = \frac{1}{\frac{\pi^2}{\Sigma}} + \frac{1}{-1}$$

$$= \frac{\Sigma}{\pi^2} - 1$$

متوسط

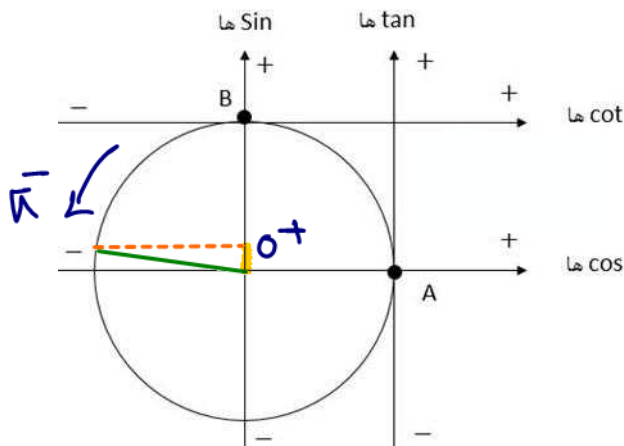
۱۲۳- اگر $\lim_{x \rightarrow \pi^-} \frac{f(x)}{\sin x} = -\infty$ باشد، کدام مورد می تواند ضابطه f باشد؟

$$\left[\frac{3x}{\pi}\right] - 3 \quad (4)$$

$$2\left[\frac{x}{\pi}\right] + 3 \quad (3)$$

$$3\left[\frac{x}{\pi}\right] + 1 \quad (2)$$

$$\left[\frac{2x}{\pi}\right] - 1 \quad (1)$$



$$\frac{f(\pi^-)}{0^+} = -\infty$$

$$\Rightarrow f(\pi^-) < 0$$

$$\left[\frac{2\pi^-}{\pi}\right] - 1 = [2^-] - 1 = 0 \quad \times$$

$$3\left[\frac{\pi^-}{\pi}\right] + 1 = 3[1^-] + 1 = +1 \quad \times$$

$$2\left[\frac{\pi^-}{\pi}\right] + 3 = 2[1^-] + 3 = 3 \quad \times$$

$$\left[\frac{3\pi^-}{\pi}\right] - 3 = [3^-] - 3 = -1 \quad \checkmark$$

متوسطاً در

۱۲۴- تابع غیر صفر $f(x) = a[x] + b[x+1]$ در \mathbb{R} پیوسته است. مقدار $\frac{f(a)}{a}$ کدام است؟

ساز

$$-\frac{1}{2} \quad (۴)$$

$$\frac{1}{2} \quad (۳)$$

$$-۱ \quad (۲)$$

$$۱ \quad (۱)$$

$$f(x) = a[x] + b[x] + b$$

$$= (a+b)[x] + b \quad \text{چون } f(x)$$

بر \mathbb{R} پیوسته

$$\Rightarrow a+b=0 \Rightarrow a=-b \quad \text{است}$$

$$\Rightarrow f(x) = b$$

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

۱۲۵- خط مماس بر منحنی $f(x) = \sqrt{ax-1}$ در نقطه A از نقاط $(-1, 1)$ و $(2, 2)$ می‌گذرد. مقدار $f(5)$ کدام است؟

متوسط!

$$\frac{\sqrt{22}}{2} \quad (4)$$

$$\frac{\sqrt{23}}{2} \quad (3)$$

$$2 \quad (2)$$

$$3 \quad (1)$$

$$\left. \begin{array}{l} (2, 2) \\ (-1, 1) \end{array} \right\} \begin{array}{l} y-1 = \frac{1}{3}(x+1) \\ \Rightarrow y = \frac{x+4}{3} \end{array}$$

$$\sqrt{ax-1} = \frac{x+4}{3} \Rightarrow 9ax-9 = x^2+8x+16$$

$$x^2 + (1-9a)x + 25 = 0 \quad \Delta = 0 \Rightarrow$$

$$(9a-1)^2 = 100 \Rightarrow \begin{cases} a=2 \\ a=-\frac{2}{9} \end{cases} \rightarrow \text{GGG}$$

$$f(5) = \sqrt{2 \cdot 5 - 1} = 3$$

۱۲۶- اگر مساحت بزرگ‌ترین مستطیلی که دو رأس آن بر محور x ها و دو رأس دیگر آن، یکی بر $y = \sqrt{x}$ و دیگری بر

$y = \sqrt{a-x}$ واقع است برابر $\sqrt{2}$ باشد، مقدار a کدام است؟

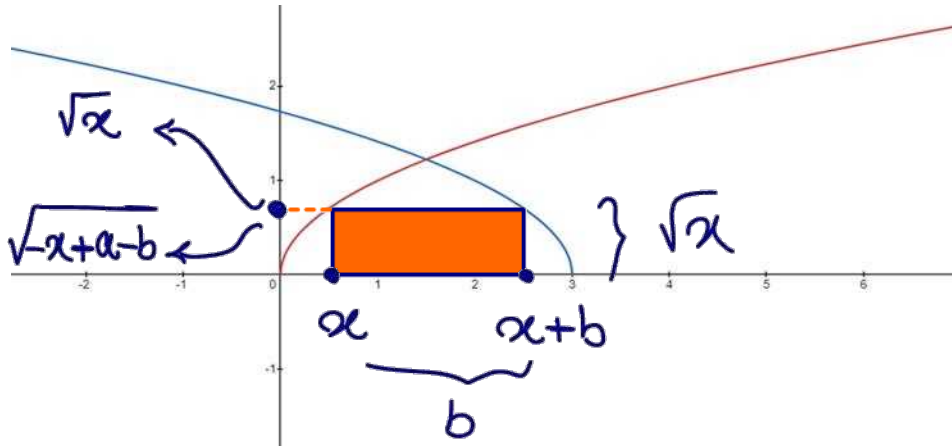
(شوار)

۲ (۴)

۳ (۳)

۴ (۲)

۶ (۱)



$$\sqrt{x} = \sqrt{-x+a-b} \Rightarrow b = a - 2x$$

$$\Rightarrow S = b\sqrt{x} = (a - 2x)^{\frac{1}{2}} (x)^{\frac{1}{2}}$$

$$\Rightarrow \frac{dS}{dx} = \frac{\frac{a}{2} x^{\frac{1}{2}} + 0}{1 + \frac{1}{2}} = \frac{a}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{2a}{4} \times \sqrt{\frac{a}{4}} = \sqrt{2} \Rightarrow \frac{\sum a^{\frac{3}{2}}}{\omega \Sigma} = 2$$

$$\Rightarrow a^{\frac{3}{2}} = 2\sqrt{2} \Rightarrow a = 2$$

۱۲۷- اگر انحراف معیار داده‌های مثبت ۳، $2a$ و a برابر $\sqrt{12}$ باشد، مقدار $\frac{a}{3}$ کدام است؟

۴ (۴)

۳/۵ (۳)

۲ (۲)

۱/۵ (۱)

ساده

$$\hookrightarrow \bar{x} = a + 1$$

$$\frac{(1)^2 + (a-1)^2 + (a-2)^2}{3} = 12$$

$$\Rightarrow 2a^2 - 4a - 34 = 0$$

$$a^2 - 2a - 17 = 0$$

$$(a-4)(a+3) = 0$$

$$\underbrace{a=4} \quad \underbrace{a=-3}$$

۱۲۸- چند تابع ثابت با ۴ زوج مرتب می توان نوشت، به طوری که دامنه آن اعداد طبیعی یک رقمی و برد آن اعداد زوج

نامنفی یک رقمی باشند؟

متوسط!

۵۰۴ (۴) ۶۳۰ (۳) ۸۴۰ (۲) ۱۰۵۰ (۱)

۰, ۲, ۴, ۶, ۸ ۰, ۲, ۴, ۶, ۸

$$f = \left\{ \binom{\quad}{\quad, k} \binom{\quad}{\quad, k} \binom{\quad}{\quad, k} \binom{\quad}{\quad, k} \right\}$$

$$\binom{9}{4} \times 5 = 124 \times 5$$

انتخاب

حداکثر

غیرتکراری

دامنه

۱۲۹- دو تاس را پرتاب می کنیم. با کدام احتمال یکی از اعداد ظاهر شده، بزرگ تر از دیگری است؟ **ساره**

$\frac{5}{6}$ (۴) $\frac{1}{6}$ (۳) $\frac{5}{12}$ (۲) $\frac{7}{12}$ (۱)

در تریاب دو تاس سالم، همواره یکی از اعداد بزرگتر از عدد دیگر است، صحت این ادعا چقدر است؟

صوابی باشند.

← (۶,۴) ... (۱,۱)

$$P = 1 - \frac{4}{24} = \frac{20}{24} = \frac{5}{6}$$

متوجه

۱۳۰- احتمال کسب مدال دو ورزشکار یک تیم ملی در المپیک به ترتیب 0.4 و 0.6 است. احتمال اینکه فقط یکی از این

دو ورزشکار مدال کسب کند، چقدر است؟

0.36 (۴)

0.48 (۳)

0.76 (۲)

0.52 (۱)

سوال

$P(B)$

$P(B)$

$$P(A-B) + P(B-A)$$

$$= P(A) + P(B) - 2P(A \cap B)$$

چون دو سانس

مستقل

$$= P(A) + P(B) - 2P(A)P(B)$$

$$= 0.4 + 0.6 - 2 \times 0.24$$

$$= 0.52$$

۱۳۱- نقطه $A(-5, -1)$ یک رأس مثلثی است که یک ضلع آن روی خط $x - 2y = 1$ قرار دارد. اگر طول یک ضلع برابر فاصله رأس A از این خط بوده و نقطه $(-4, -2)$ داخل این مثلث باشد، بیشترین مساحت چنین مثلثی در ناحیه سوم محورهای مختصات کدام است؟

۶/۴ (۴)

۶ (۳)

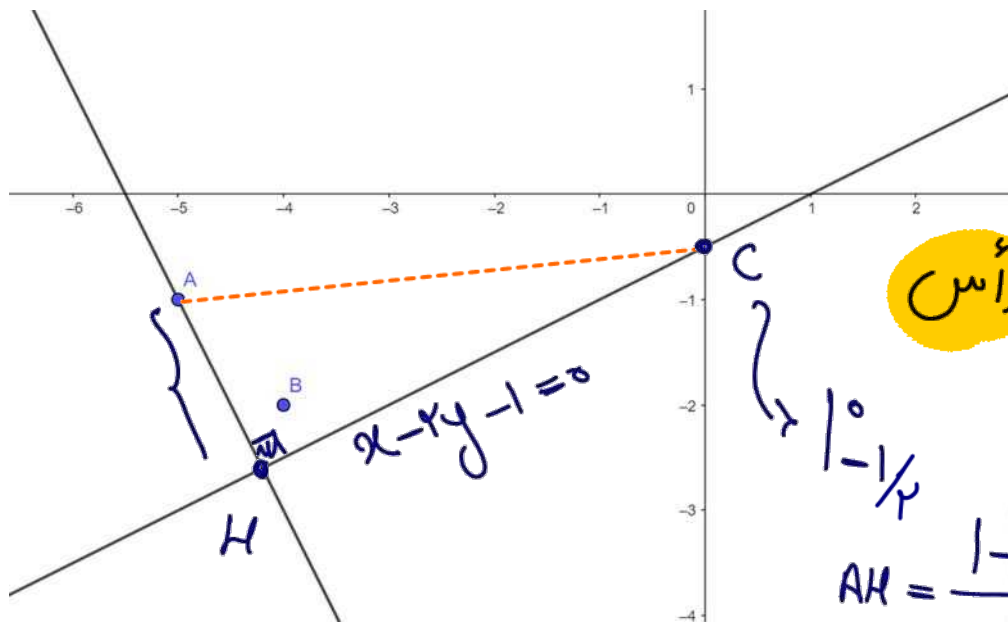
۴/۲ (۲)

۴ (۱)

یعنی عمود AH یکی از اضلاع این مثلث است.

چون A در خط داده شده صدق نمی کند پس این خط ضلع متقابل به رأس A است.

سخت ترین سؤال این آزمون !!



برای آنکه مثلث

در ناحیه سوم بماند رأس

دیده باید C باشد.

$$AH = \frac{|-5 + 2 - 1|}{\sqrt{5}} = \frac{4}{\sqrt{5}}$$

$$A \begin{matrix} -5 \\ -1 \end{matrix} \quad m_{AH} = -2 \Rightarrow AH: y + 1 = -2(x + 5) \Rightarrow 2x + y + 11 = 0$$

$$CH = \frac{10/5}{\sqrt{5}} \Rightarrow S = \frac{1}{2} \times \frac{4}{\sqrt{5}} \times \frac{10/5}{\sqrt{5}} = 2/2$$

۱۳۲- نقاط M و N به ترتیب روی اضلاع AB و BC در مثلث ABC انتخاب شده‌اند. اگر $2BN = 3NC$ و مساحت مثلث

ABC، ۳ برابر مساحت مثلث BMN باشد، مقدار $\frac{BM}{AM}$ کدام است؟

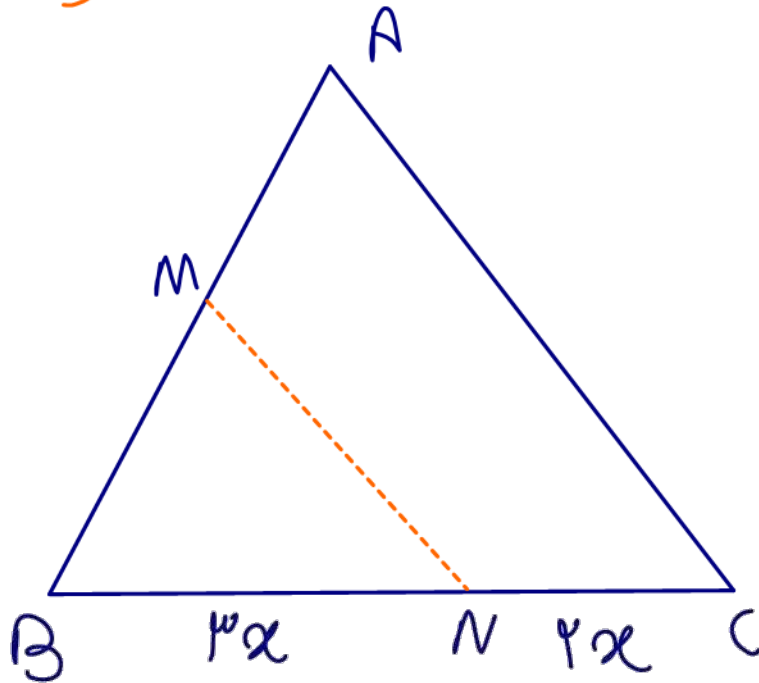
متوسط!

۱/۴ (۴)

۱/۲۵ (۳)

۵/۸ (۲)

۵/۷۵ (۱)



$$\frac{S_{\triangle ABC}}{S_{\triangle BMN}} = \frac{\frac{1}{2} \times AB \times 5x}{\frac{1}{2} \times BM \times 4x} = 3$$

$$\Rightarrow AB = 9y, \quad BM = 2y, \quad AM = 7y$$

۱۳۳- در مثلث قائم الزاویه ABC، نقطه H، نقطه تلاقی ارتفاع وارد بر وتر است. اگر طول وتر ۲۰ و کمترین فاصله H از رأس های مجاورش ۴ باشد، نسبت طول اضلاع قائمه این مثلث کدام است؟

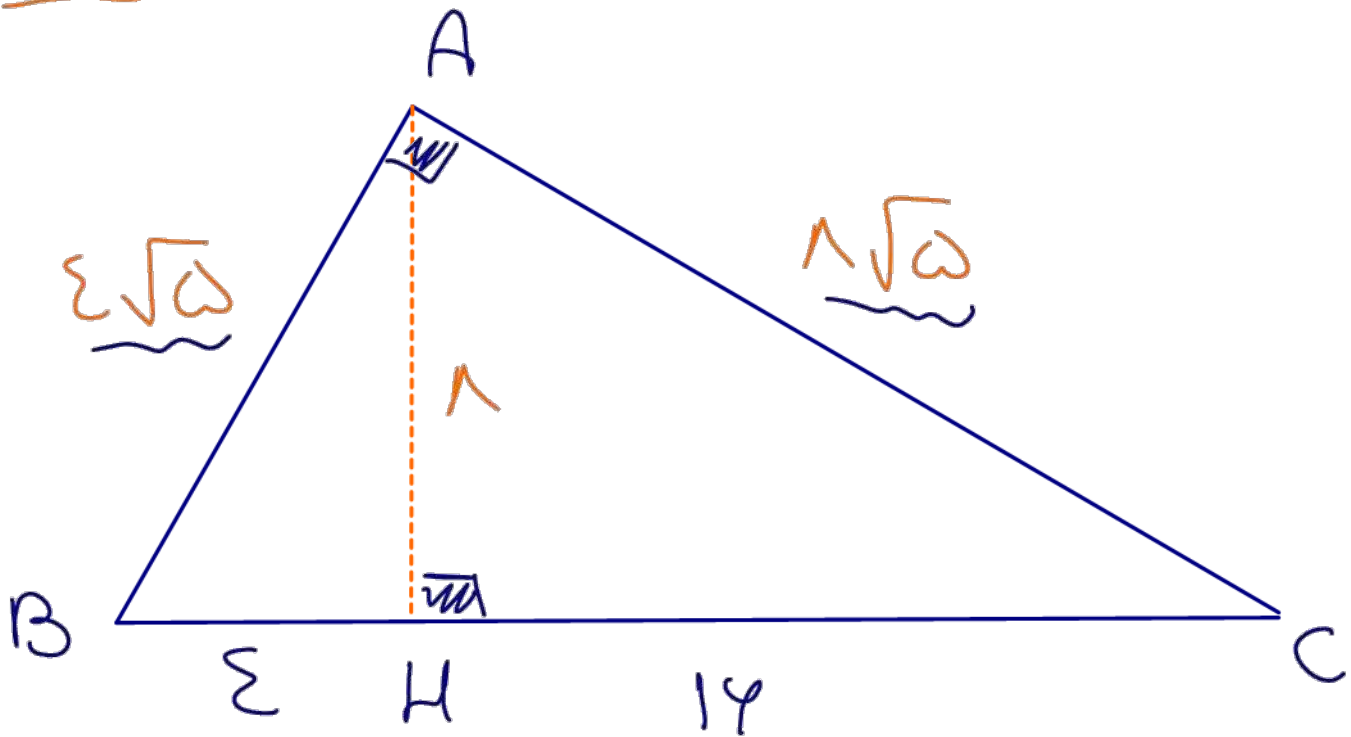
نسبت ساده

$$\frac{\sqrt{2}}{3} \quad (۴)$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} \quad (۳)$$

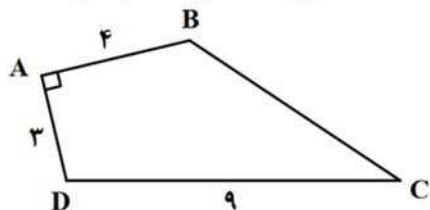
$$3 \quad (۲)$$

$$2 \quad (۱)$$



$$AH^2 = 8 \times 14 = 112 \quad \Rightarrow \quad AH = 8\sqrt{2}$$

۱۳۴- در چهارضلعی ABCD، از نقاط B و D دو پاره خط به ترتیب موازی AD و AB طوری رسم می کنیم تا یکدیگر را در نقطه M (درون چهارضلعی) قطع کنند. اگر $\widehat{BDC} = 2\widehat{BDM}$ باشد، فاصله نقطه M از وسط ضلع BC چقدر است؟



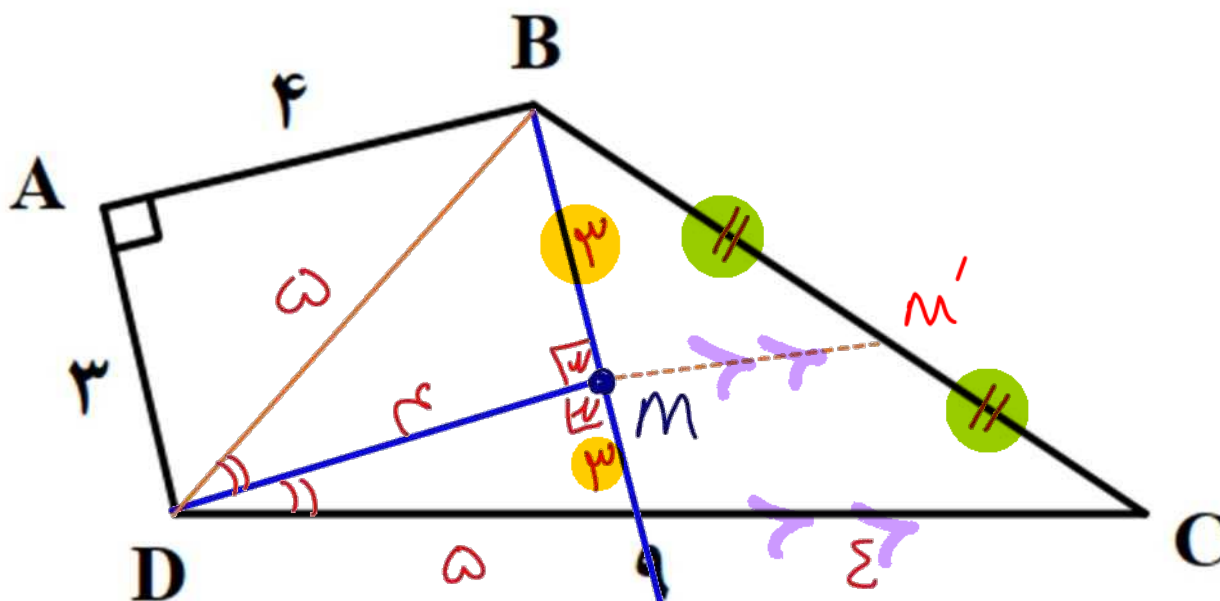
(شوار!)

۱/۵ (۱)

۲ (۲)

۲/۵ (۳)

۳ (۴)



$$\Rightarrow MM' = \frac{3}{2} = 1.5$$

۱۳۵- نقاط $F(0,0)$ و $F'(a,0)$ کانون های یک بیضی و $A(0,-1)$ یک نقطه واقع بر آن است. اگر خروج از مرکز بیضی

برابر $\frac{2}{\sqrt{5}}$ باشد، مقدار a کدام است؟

(۲) $-2\sqrt{5}$

(۱) $2\sqrt{5}$

(۳) $-4\sqrt{5}$

(۴) $4\sqrt{5}$

متوسطاً
روبه (سوار)

$$FF' = 2c = a \Rightarrow c = \frac{a}{2}$$

$$AF + AF' = 2a$$

(قطر بزرگ)

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

$$e = \frac{c}{a} = \frac{\frac{a}{2}}{\sqrt{a^2 + 1} + 1} = \frac{2}{\sqrt{5}}$$

$$\Rightarrow \sqrt{5}a = 2 + 2\sqrt{a^2 + 1} \Rightarrow$$

$$5a^2 - 2\sqrt{5}a + 2 = 2a^2 + 2$$

$$\Rightarrow a^2 = \frac{2\sqrt{5}a}{3} \Rightarrow a = \frac{2\sqrt{5}}{3}$$

۱۳۶- رابطه $f = \left\{ (7, 1-2n^2), (1, -1), (2, n), (7, -2n), \left(\frac{1}{n}, 2\right) \right\}$ تابع است. مقدار تابع f در 2 ، کدام است؟

(۴)

(۳)

(۲)

(۱)

ساده

$$1 - 2n^2 = -2n \Rightarrow 2n^2 - 2n - 1 = 0$$

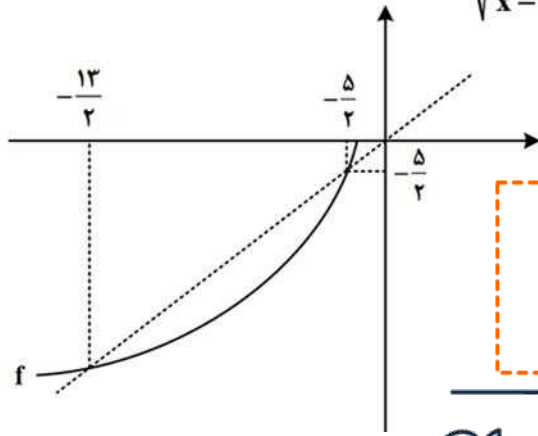
$$\Rightarrow (n-1)(2n+1) = 0$$

$$\Rightarrow n = 1 \Rightarrow \text{ع}$$

$$\Rightarrow n = \frac{1}{2}$$

متوسط

۱۳۷- شکل زیر، نمودار تابع f را نشان می‌دهد. دامنه تابع $y = \sqrt{\frac{f^{-1}(x)}{x - f^{-1}(x)}}$ شامل چند عدد صحیح است؟



- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۴ (۳)
- ۵ (۴)

منفی \rightarrow

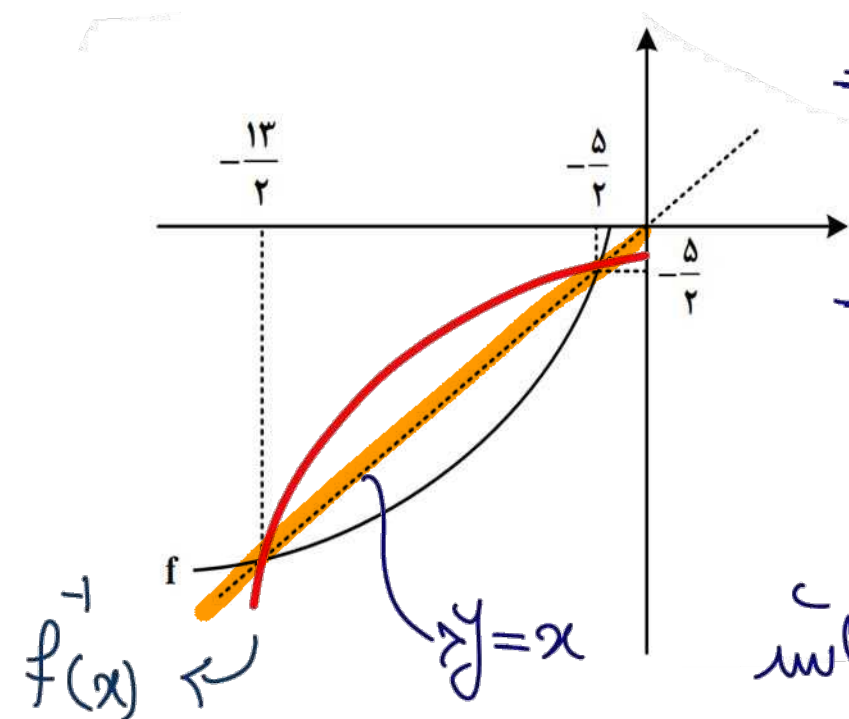
$$\frac{f^{-1}(x)}{x - f^{-1}(x)} \geq 0$$

$$\Rightarrow x - f^{-1}(x) < 0$$

$$\Rightarrow x < f^{-1}(x)$$

یعنی خط $y=x$

زیر تابع f^{-1} باشد



$$\frac{13}{2} < x < \frac{5}{2} \Rightarrow x \in \mathbb{Z} \text{ } -4, -3, -2, -1$$

۱۳۸- سهمی $y = 2ax^2 - 5x + 18a$ در نقطه A بر نیمساز ناحیه سوم محورهای مختصات مماس است. مقدار a، کدام است؟

متوسط $\frac{5}{2}$ (۴) $\frac{1}{2}$ (۳) $-\frac{1}{2}$ (۲) $-\frac{5}{2}$ (۱)

$$y = x = 2$$

$$2ax^2 - 4x + 18a = 0$$

$$ax^2 - 2x + 9a = 0$$

$$\Delta = 0$$

$$\Rightarrow 4 = 36a^2 \Rightarrow a = \pm \frac{1}{3}$$

$$2g = \frac{c}{a} \text{ (در ناحیه سوم)}$$

$$\Rightarrow a = -\frac{1}{3}$$

۱۳۹- دامنه تابع $y = f(x)$ و $y = f(kx)$ برابر $[b, c]$ است. اگر $k = 2a^2 - a - 5$ باشد، حاصل ضرب مقادیر a کدام است؟

متوسط رو
 (۱) -۳ (۲) ۳ (۳) -۲/۵ (۴) ۲/۵

چون $k \neq 1$ است پس برداریم $k=1$

است پس $k=1$

$$\Rightarrow 2a^2 - a - 4 = 0$$

$$\alpha \beta = \rho = -2$$

۱۴۰- در یک دامنه محدود، برای چند مقدار مختلف a ، بیشترین مقدار سهمی $y = ax^2 + x + 2a$ برابر $-\frac{1}{2}$ است؟

متوسط

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲) هیچ مقدار a

۴ (۱)

$$-\frac{\Delta}{\Sigma a} = -\frac{1}{2} \Rightarrow$$

$$\Delta = 2a \Rightarrow 1 - 4a^2 = 2a$$

$$\Rightarrow 4a^2 + 2a - 1 = 0$$

$$(2a + 1)(2a - 1) = 0$$

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

درد \max $f_{\text{سر}}$

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

درد \min $f_{\text{سر}}$