

مقدار عبارت گویای $A = \frac{x^3 - 3\sqrt[3]{2}x^2 + 3\sqrt[3]{4}x - 1}{x^3 - 3\sqrt[3]{3}x^2 + 3\sqrt[3]{9}x}$ به ازای $x = \sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{3}$ کدام است؟

۰,۸ (۴) ✓

۰,۶ (۳)

۰,۴ (۲)

۰,۲ (۱)

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

$$(x - \sqrt[3]{3})^3 = x^3 - 3\sqrt[3]{3}x^2 + 3\sqrt[3]{9}x - 3$$

$$A = \frac{(x - \sqrt[3]{2})^3 + 1}{(x - \sqrt[3]{3})^3 + 1} = \frac{1 + 1}{2 + 1} = \frac{2}{3} = 0,6$$

اگر $۳a+۲$ ، ۱۱ و $a-۴$ ، به ترتیب حملات چهارم، هفتم و نهم یک الگوی خطی باشند، چند جمله از این الگو مثبت است؟

۱۱ (۴)

۱۰ (۳)

۹ (۲)

۸ (۱)

$$a_v - a_f = 1d = -1a + 9 \rightarrow d = -a + 1$$

$$a_9 - a_v = 1d = a - 10 \rightarrow -1a + 9 = a - 10 \rightarrow 1a = 11 \rightarrow \boxed{a=11}$$

$$\rightarrow \begin{cases} a_1 = 10 \\ d = -1 \end{cases} \rightarrow a_n = a_1 + (n-1)d > 0$$

$$10 + (n-1)(-1) > 0 \rightarrow -1n + 11 > 0 \rightarrow n < \frac{11}{1} = 11$$

به ازای چند مقدار از a ، معادله درجه دوم $(x-2)^2 + 2a(x+1)^2 = a$ دارای یک ریشه مضاعف است؟

$$\begin{aligned} & \overset{4}{x^4} - \overset{3}{2x^3} + \overset{2}{x^2} + \overset{2}{2ax^3} + \overset{2}{2ax^2} + \overset{1}{2a} - \overset{1}{a} = 0 \rightarrow x^4(\underline{2a+1}) + \overset{2}{2x^2}(a-1) + a - \overset{1}{a} = 0 \\ & 14(a-1)x^2 - 2(2a+1)(a+1) = 0 \rightarrow \underline{2a^2} - \underline{14a} + \overset{2}{2} - \underline{2a^2} - \underline{14a} - \underline{a} - \overset{2}{2} = 0 \end{aligned}$$

$$2a^2 - 14a = 0 \rightarrow \begin{cases} a = 0 \\ a = \frac{14}{2} \end{cases}$$

به چند طریق می توان از بین ۳ ریاضی دان، ۳ فیزیک دان و ۳ شیمی دان، یک کمیته علمی دو نفره انتخاب کرد
به طوری که دو نفر انتخابی هم رشته نباشند؟

(۱) ۲۷

(۲) ۳۳

(۳) ۵۴

(۴) ۶۶

$$\binom{3}{2} \times \binom{3}{1} \times \binom{3}{1} = 3 \times 3 \times 3 = 27$$

نقیض گزاره سوری $\forall x \in \mathbb{R}; \sim (x \geq 0) \vee (x + \frac{1}{x} \leq 2)$ کدام است؟

$$\exists x \in \mathbb{R}; (x \geq 0) \wedge (x + \frac{1}{x} \leq 2) \quad (2)$$

$$\exists x \in \mathbb{R}; (x \geq 0) \vee (x + \frac{1}{x} \geq 2) \quad (1)$$

$$\exists x \in \mathbb{R}; (x > 0) \wedge (x + \frac{1}{x} \leq 2) \quad (4)$$

$$\exists x \in \mathbb{R}; (x > 0) \vee (x + \frac{1}{x} > 2) \quad (3)$$

اگر α و β دو عدد حقیقی و متمایز باشند به طوری که $\alpha^2 = \alpha + 3$ و $\beta^2 = \beta + 3$ باشد، مقدار $\alpha^5 + \beta^5$ کدام است؟

۷۹ (۴)

۷۳ (۳)

۶۷ (۲)

۶۱ (۱)

$$\alpha^2 = \alpha + 3 \Rightarrow \alpha^3 = \alpha^2 + 3\alpha = \alpha + 3 + 3\alpha = 4\alpha + 3$$

$$\alpha^4 = \alpha^3 + 3\alpha^2 = 4\alpha + 3 + 3(\alpha + 3) = 7\alpha + 12$$

$$\alpha^5 = \alpha^4 + 3\alpha^3 = 7\alpha + 12 + 3(4\alpha + 3) = 19\alpha + 21$$

$$\beta^2 = \beta + 3 \Rightarrow \beta^3 = \beta + 3 + 3\beta = 4\beta + 3$$

$$\beta^4 = \beta^3 + 3\beta^2 = 4\beta + 3 + 3(\beta + 3) = 7\beta + 12$$

$$\beta^5 = \beta^4 + 3\beta^3 = 7\beta + 12 + 3(4\beta + 3) = 19\beta + 21$$

$$\alpha^5 + \beta^5 = 19\alpha + 21 + 19\beta + 21 = 19(\alpha + \beta) + 42$$

$$19 + 42 = 61$$

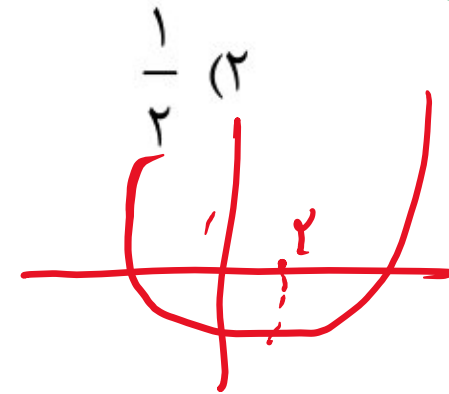
$$\alpha^2 = \alpha + 3 \Rightarrow \alpha^2 - \alpha - 3 = 0 \Rightarrow x^2 - x - 3 = 0 \Rightarrow S = 1$$

نمودار تابع $y = mx^2 - 3x + 4$ محور x ها را در دو طرف $x=2$ قطع می کند. اگر حدود تغییرات m بازه (a,b)

باشد، مقدار $a+2b$ کدام است؟

$$f(2) = f(m-2)$$

(4) صفر



(1) 2

$$m > 0 \rightarrow f(m-2) < 0 \rightarrow m < \frac{1}{2}$$

$$\begin{pmatrix} a & b \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1/2 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$a + 2b = 0 + 1 = 1$$



$$m < 0 \rightarrow f(m-2) > 0 \rightarrow m > \frac{1}{2}$$

برای $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ اگر $f^{-1}(6-2x) \leq f^{-1}(2-x)$ باشد، حدود x شامل چند عدد صحیح مثبت است؟

$$4-1x \geq 1-x \rightarrow x \leq 4$$

$$\begin{cases} 4-1x > 0 \rightarrow x < 4 \\ 1-x > 0 \rightarrow x < 1 \end{cases}$$

$$\rightarrow x < 1$$

$$R_f = (0, +\infty)$$

$$D_{f^{-1}} = (0, +\infty)$$



اگر $75^x = 27^y$ باشد، حاصل $125^{\frac{x}{3y-x}}$ کدام است؟ ($x \neq 0$)

$$5\sqrt{5} \quad (3)$$

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

$$\sqrt{5} \quad (1)$$

$$\frac{125^x}{27^y} = 125^{\frac{x}{3y-x}}$$

$$\frac{125^x}{27^y} = 125^{\frac{x}{3y-x}}$$

$$\frac{125^x}{27^y} = 125^{\frac{x}{3y-x}}$$

$$\frac{125^x}{27^y} = 125^{\frac{x}{3y-x}}$$

$$\left(125^{\frac{x}{3y-x}}\right)^{\frac{x}{3y-x}} = \left(125^{\frac{x}{3y-x}}\right)^{\frac{x}{3y-x}} = \left(125^{\frac{x}{3y-x}}\right)^{\frac{x}{3y-x}} = 125^{\frac{x}{3y-x}}$$

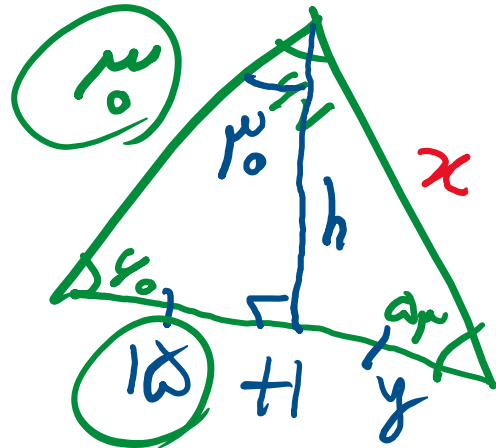
اگر طول یک ضلع مثلثی 30° و اندازه دو زاویه مجاور آن ضلع 60° و 67° باشد، محیط مثلث کدام است؟ ($\cos 53^\circ = \frac{4}{5}$)

$$45 + 40\sqrt{3} \quad (4)$$

$$45 + 30\sqrt{3} \quad (3)$$

$$30 + 40\sqrt{3} \quad (2)$$

$$30 + 30\sqrt{3} \quad (1)$$



$$\frac{10}{0.11} = \frac{x}{\frac{\sqrt{3}}{2}} \rightarrow x = \frac{10\sqrt{3}}{1}$$

$$\sin 60^\circ = \frac{h}{10} \rightarrow h = 10\sqrt{3} \rightarrow 0.11 = \frac{y}{\frac{10\sqrt{3}}{1}} \rightarrow y = \frac{10\sqrt{3}}{1}$$

$$P = 10 + 10 + \frac{10\sqrt{3}}{1} + \frac{10\sqrt{3}}{1}$$

اگر $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ و $\cos \beta = -\frac{12}{13}$ و انتهای کمان α در ربع اول و انتهای کمان β در ربع دوم قرار داشته باشد،

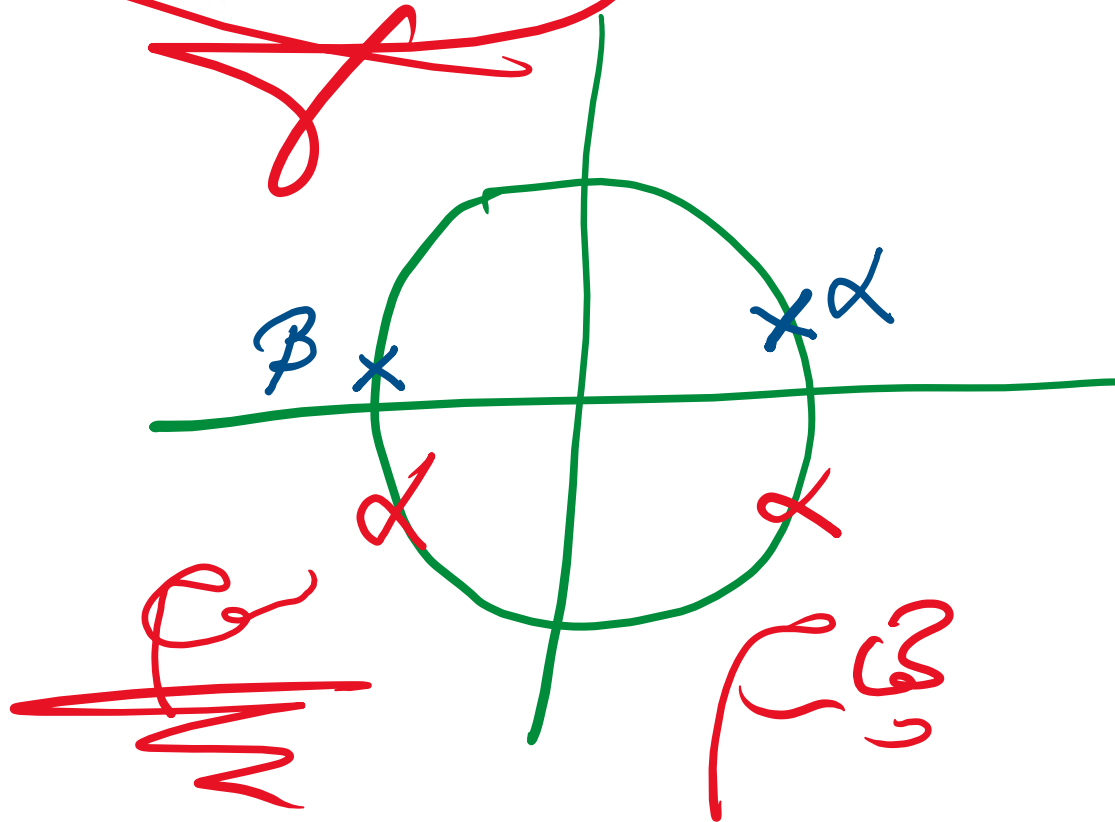
انتهای زاویه‌های $\alpha + \beta$ و 2β به ترتیب در کدام ربع‌ها قرار دارند؟

(۱) دوم و سوم

(۲) سوم و سوم

(۳) دوم و چهارم

(۴) سوم و چهارم



معادله مثلثاتی $\frac{\sqrt{3} + \tan x}{1 + \sqrt{3} \cot x} = \tan 4x$ چند جواب در بازه $[-2\pi, 2\pi]$ دارد؟

۱۳ (۴)

۸ (۳)

۷ (۲)

۴ (۱)

$$\frac{\sqrt{3} + \tan x}{\tan x + \sqrt{3}} = \tan x = \tan 4x \rightarrow 4x = k\pi + x \rightarrow x = \frac{k\pi}{3}$$

$$-\pi + \frac{\pi}{3} / -\pi + \frac{\pi}{3} / \frac{\pi}{3} / \pi + \frac{\pi}{3}$$

$$\tan x \neq 0 \rightarrow x \neq k\pi \rightarrow \pm 2\pi, \pm \pi, 0$$

$$\tan x \neq -\sqrt{3} \rightarrow x \neq k\pi - \frac{\pi}{3}$$

اگر $f(x) = 1 - \sqrt{x}$ و $g(x) = [1 - x]$ باشد، به ازای چند مقدار صحیح a ، $\lim_{x \rightarrow a^+} f \circ g(x) = 1 + a$ است؟

$$\lim_{x \rightarrow a^+} g(x) = [1 - a^+] = [-a^+] + 1 = -a$$

$$\begin{aligned} [a^+] &= a \\ [-a^+] &= -a - 1 \end{aligned}$$

$$\lim_{x \rightarrow a^+} f \circ g = f(-a) = 1 - \sqrt{-a} = 1 + a \Rightarrow \sqrt{-a} = -a$$

$$\begin{aligned} a &= 0 \\ a &= -1 \end{aligned}$$

حاصل $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\cos 2\pi x - 1}{x + 2\sqrt{-x} - 1}$ کدام است؟

$8\pi^2$ (۴)

$4\pi^2$ (۳)

$2\pi^2$ (۲)

(۱) صفر

$$\text{HOP} \rightarrow \frac{-2\pi \sin 2\pi x}{1 + 2\left(\frac{-1}{2\sqrt{-x}}\right)} = \lim \frac{-2\pi \sin 2\pi x}{+ \sqrt{-x} - 1}$$

$$\text{HOP} \rightarrow \frac{-4\pi^2 \cos 2\pi x}{\frac{1}{2\sqrt{-x}}} = 12\pi^2$$

برای تابع $f(x) = \frac{1-2x}{4x^2+x+a}$ ، اگر $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} f(x)$ موجود و مخالف صفر باشد، مقدار $\lim_{x \rightarrow -\frac{2}{3}} \frac{3x+2}{|x-a|} \times f(x)$ کدام است؟

(۴) وجود ندارد

$-\frac{3}{4}$ ✓

$\frac{3}{4}$ (۲)

(۱) صفر

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{4} + a = 0 \Rightarrow a = -1 \Rightarrow \lim_{x \rightarrow -\frac{2}{3}} \frac{(3x+2)(1-2x)}{|x+1|(4x^2+x-1)} = \frac{0}{0}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\frac{2}{3}} \frac{(3)(1-2x)}{(x+1)(12x+1)} = \frac{3x \cdot \frac{1}{3}}{\frac{1}{3} \times (-1)} = \frac{-3}{1}$$

اگر $f(x) = a(1-x)(x+1) - bx^2$ یک تابع چندجمله‌ای از درجه صفر باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow a^-} \frac{xf(x)}{x+b}$ کدام است؟

(۴) وجود ندارد

(۳) صفر

(۲) $+\infty$

(۱) $-\infty$ ✓

$$f = \cancel{ax} + a - ax^2 - \cancel{ax} - bx^2 = x^2(-a-b) + \boxed{a} \leadsto a = -b$$

$$\lim_{x \rightarrow a^-} \frac{axa}{x-a} = \frac{a^2}{0^-} = -\infty$$

اگر حد چپ تابع f با ضابطه $f(x) = \frac{x^2 + |x|}{x^2 + b|x|}$ در $x = a$ برابر $-\infty$ باشد، تابع f چند مجانب قائم دارد؟

(۱) ۳

(۲) ۲ ✓✓

(۳) ۱

(۴) صفر

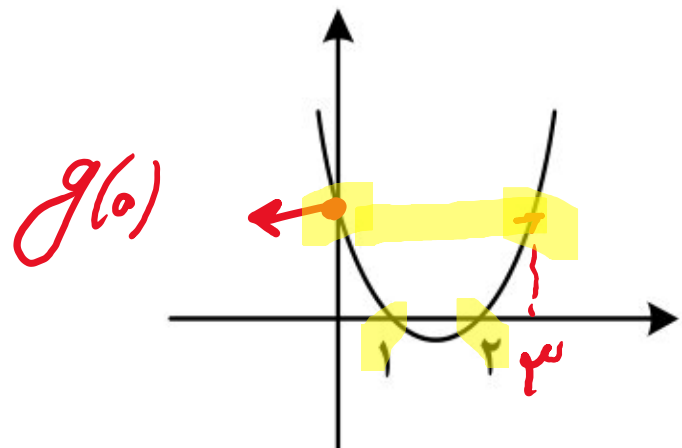


$b < 0$

$$\lim_{x \rightarrow a^+} \frac{f(x) - f(a)}{x - a} = -\infty, f(x) = \begin{cases} g(x) & x \neq a \\ g(a) & x = a \end{cases}$$

نمودار تابع $y = g(x)$ در زیر رسم شده است. برای تابع f با ضابطه

است. اگر بازه (b, c) حدود تغییرات a باشد، $b + c$ کدام است؟



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

$$f(a^+) < g(a) \rightarrow$$

$$0 < a < 3$$

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

اگر α زاویه خط مماس بر نمودار تابع $y = \frac{1}{\sqrt[3]{x}}$ در نقطه $(-1, -1)$ با جهت مثبت محور x ها باشد، حاصل عبارت

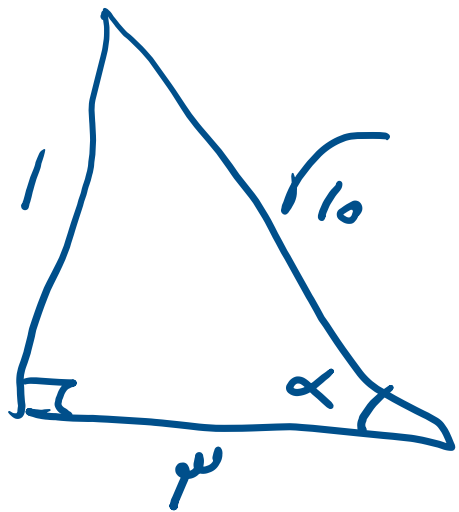
$A = 3\sin\alpha + 4\cos\alpha$ کدام است؟

(۱) $9\sqrt{10}$ (۲) $3\sqrt{10}$

(۴) $3\sqrt{10}$

(۳) $9\sqrt{10}$

$$y = x^{-\frac{1}{3}} \rightarrow y' = -\frac{1}{3}x^{-\frac{4}{3}} \rightarrow m = -\frac{1}{3} \rightarrow \tan\alpha = -\frac{1}{3}$$



$$\sin\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$$

$$\cos\alpha = \frac{-3}{\sqrt{10}}$$

$$\rightarrow \frac{3}{\sqrt{10}} - \frac{12}{\sqrt{10}} = \frac{-9}{\sqrt{10}}$$

تابع f با ضابطه $f(x) = \begin{cases} 3x+1 & x \geq 1 \\ x^3+1 & x < 1 \end{cases}$ داده شده است. کدام مورد در خصوص مشتقات یک طرفه f در $x=1$ ، درست است؟

$$f'_+(1) = +\infty \quad \text{X}$$

$$f'_+(1) = -\infty \quad \text{X}$$

$$f'_-(1) = +\infty \quad \text{✓✓}$$

$$f'_-(1) = 3 \quad (1)$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} f = 4$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} f = 2$$

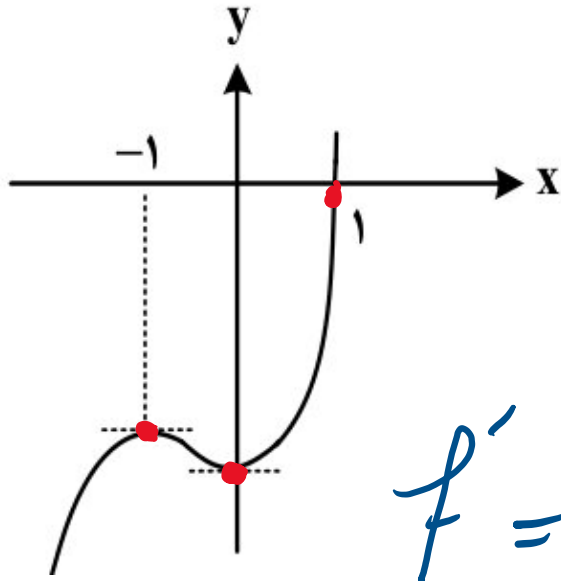
$$f(1) = 4$$

پوشش درست

$$f'_+(1) = 3$$

$$f'_-(1) = \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = \frac{2 - 4}{1 - 1} = \frac{-2}{0^-} = +\infty$$

نمودار تابع f با ضابطه $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx - 5$ در زیر رسم شده است. عرض نقطه ماکزیمم نسبی تابع f ، کدام است؟



$$f'(0) = 0 \quad / \quad f'(-1) = 0 \quad / \quad f(1) = 0$$

$$a + b + c - 5 = 0$$

$$f' = 3ax^2 + 2bx + c$$

$$f(-1) = -1 + 1 - 5 = -5$$

$$f(0) = 0 \rightarrow c = 0$$

$$f(-1) = 0 \rightarrow 1a - 1b = 0$$

$$1a - 1b = 0$$

$$a = b$$

$$a + b = 5 \rightarrow 2a = 5 \rightarrow a = \frac{5}{2}$$

$$b = \frac{5}{2}$$

$$-4$$

$$-3$$

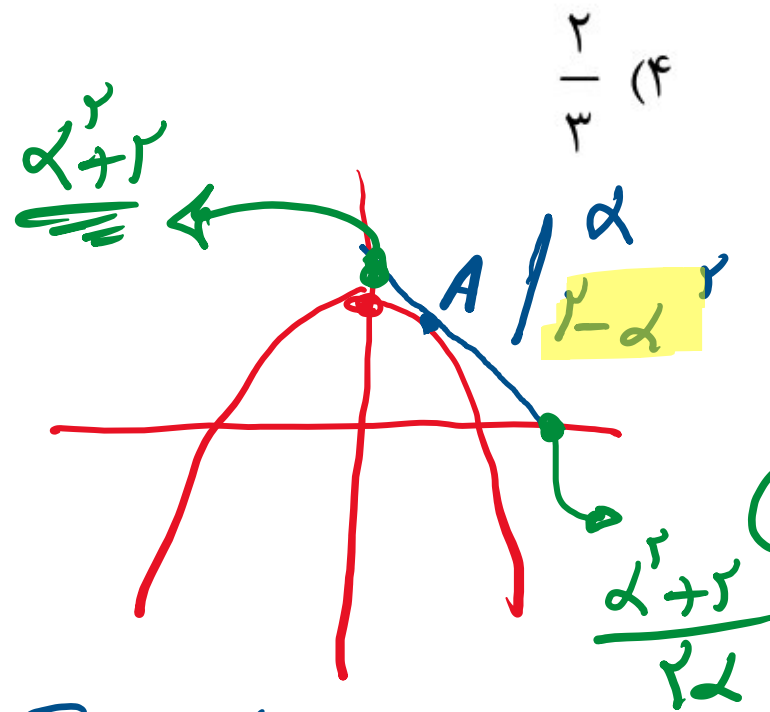
$$-\frac{5}{2}$$

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

$$-1$$

$$-5$$

در نقطه A از نمودار سهمی $y = 2 - x^2$ مماسی رسم می‌کنیم که مماس رسم شده همراه با محورهای مختصات، مثلثی با مساحت مینیمم می‌سازد. عرض نقطه A کدام است؟



$$y' = -2x \rightarrow m = -2\alpha$$

$$y = -2\alpha x + b \rightarrow 2 - \alpha^2 = -2\alpha' + b$$

$$b = \alpha' + 2 \rightarrow y = -2\alpha x + \alpha' + 2$$

$$S = \frac{1}{2}(\alpha' + 2) \left(\frac{\alpha' + 2}{2\alpha} \right) = \frac{(\alpha' + 2)^2}{4\alpha} \rightarrow S' = \frac{1}{4} \left(\frac{2(\alpha' + 2)(2\alpha)(\alpha) - (\alpha' + 2)^2}{\alpha^2} \right)$$

$$(\alpha' + 2) \left(2\alpha - \alpha' - 2 \right) = 0 \rightarrow \alpha' = \frac{2}{3} \rightarrow 2 - \frac{2}{3} = \frac{4}{3}$$

از کارگران مشغول به کار در کارگاهی یک نمونه ۷ نفره انتخاب شده است. اگر داده‌های ۲۱، ۲۱، ۲۲، ۲۴، ۲۵، ۲۷ و ۳۵ درآمد ماهیانه آنها بر حسب میلیون تومان باشد، خط فقر در این کارگاه چند میلیون تومان برآورد می‌شود؟

۲۵ (۴)

۲۱ (۳)

~~۱۲,۵ (۲)~~

۱۰,۵ (۱)

$$\text{خط فقر} = \frac{1}{7} \left(\frac{21 \times 2 + 22 + 24 + 25 + 27 + 35}{7} \right) = \frac{175}{7} = 25$$

در یک خانواده k فرزندی، می دانیم تمام فرزندان از یک جنس نیستند. به ازای کدام مقدار از k ، احتمال اینکه دقیقاً

$3-k$ فرزند از این خانواده پسر باشد، $\frac{5}{18}$ است؟

۸ (۴)

۷ (۳)

۶ (۲)

۵ (۱)

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\binom{k}{k-2}}{2^k - 2} = \frac{5}{18}$$

$$k=2 \rightarrow \frac{\binom{2}{0}}{2^2 - 2} = \frac{1}{2} = \frac{5}{10}$$

داوطلبی به هر ۵ سؤال یک آزمون پنج گزینه‌ای به طور تصادفی پاسخ می‌دهد. احتمال آنکه تنها به ۳ سؤال پاسخ صحیح داده باشد، کدام است؟

$$\frac{4}{625} \quad (1)$$

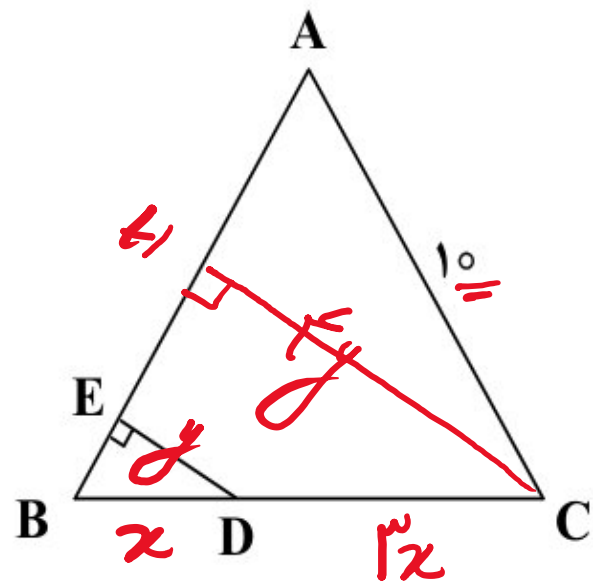
$$\frac{16}{625} \quad (2)$$

$$\frac{64}{625} \quad (3)$$

$$\frac{32}{625} \quad (4)$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\binom{5}{3} \times 1 \times 1 \times 1 \times 4 \times 4}{5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5} = \frac{32}{625}$$

در شکل زیر، $AB = AC$ و $BD = \frac{1}{4}BC$ است. اگر مساحت مثلث ABC برابر 40 باشد، طول ED کدام است؟



(۱) $\sqrt{5}$

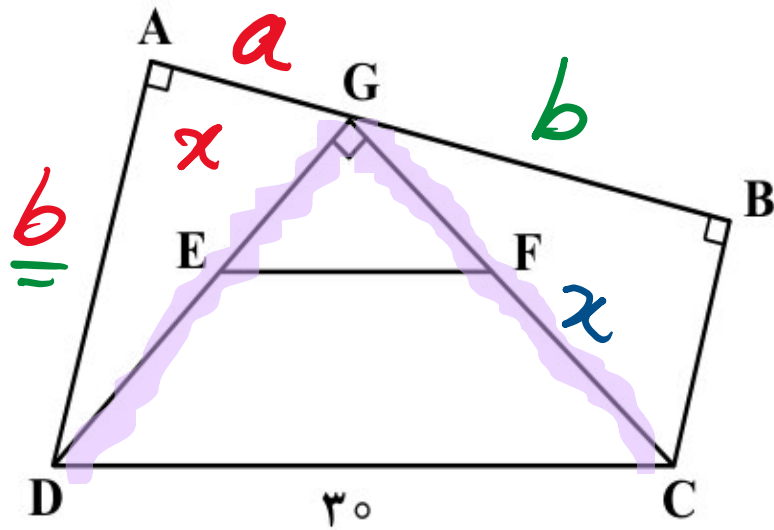
(۲) $\sqrt{6}$

(۳) 2 ✓

(۴) 3

$$S = \frac{1}{2} \times y \times 10 = 40 \rightarrow y = 2$$

در شکل زیر، چهارضلعی‌های EFCD دوزنقه متساوی الساقین است. اگر طول اضلاع دوزنقه ABCD اعداد صحیح مثبت باشند، طول ضلع AB کدام است؟



$$x' + x' = 1x' = 900$$

$$\rightarrow x' = \underline{\underline{900}}$$

۲۴ ✓

۲۵ (۲)

۲۳ (۳)

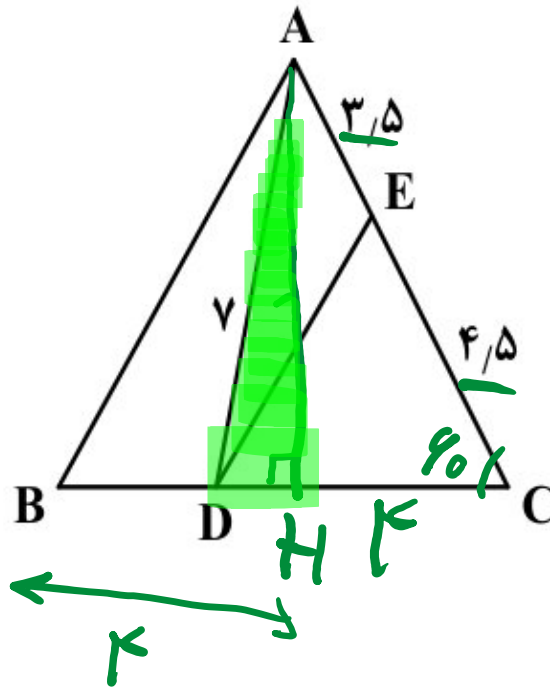
۲۶ (۴)

$$a' + b' = \underline{\underline{900}} \rightarrow \begin{cases} a, b \in \mathbb{Z} \\ a + b \in \mathbb{Z} \end{cases}$$

$$a = 1$$

$$b = 1 \rightarrow \underline{\underline{900}}$$

در مثلث متساوی الاضلاع ABC شکل زیر، طول ضلع BD کدام می‌تواند باشد؟



$$\sin \theta = \frac{A_H}{1} \rightarrow A_H = r \sqrt{\mu}$$

$$K_9 = FA + DH^Y \rightarrow DH = 1$$

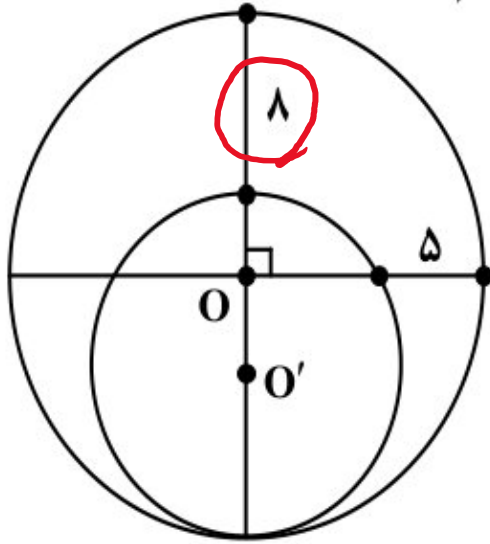
2 (1)

२,५ (२

3

३५ (५)

در شکل زیر، دو دایره به مرکزهای O و O' مماس درون هستند. طول خط‌المركزین کدام است؟



$$\underline{\underline{OO' = R - R'}}$$

$$R - R' = 1 \rightarrow R - R' = r$$

(۱) ۳

(۲) ۴

(۳) ۳, ۵

(۴) ۴, ۵

اگر $\vec{a} = (1, -1, -1)$ باشد، حاصل $\vec{k} \times (\vec{a} \times \vec{i}) + (\vec{k} \times \vec{a}) \times \vec{i}$ کدام است؟

$$\vec{i} + \vec{k} \quad (۴)$$

$$\vec{i} + \vec{k} \quad (۳)$$

$$-\vec{i} - \vec{k} \quad (۲)$$

$$\vec{i} - \vec{k} \quad (۱)$$

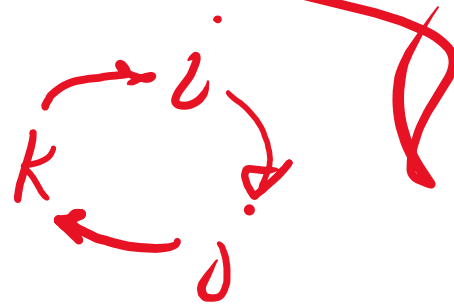
$$\vec{a} = \vec{i} - \vec{j} - \vec{k}$$

$$\vec{a} \times \vec{i} = \vec{i} \times \vec{i} - \vec{j} \times \vec{i} - \vec{k} \times \vec{i} = +\vec{k} - \vec{j}$$

$$\vec{k} \times (\vec{k} - \vec{j}) = \vec{k} \times \vec{k} - \vec{k} \times \vec{j} = +\vec{i}$$

$$\vec{k} \times \vec{a} = \vec{k} \times \vec{i} - \vec{k} \times \vec{j} - \vec{k} \times \vec{k} = \vec{j} + \vec{i}$$

$$(\vec{j} + \vec{i}) \times \vec{i} = \vec{j} \times \vec{i} + \vec{i} \times \vec{i} = -\vec{k}$$



$\frac{-\frac{45}{3}}{5} = \frac{-15}{15}$ ؟ کدام است $\frac{x}{y}$ مقدار $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 & -1 \\ -1 & 20 & x & -1 \end{bmatrix}$ اگر $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -2 & 4 \\ -3 & y \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$

-3 (✓) -5 (3) 3 (2) 5 (1)

$$A = \begin{bmatrix} 1+1-1-1 = -1 \\ -1-20-1x-1 = 0 \\ -1x-15 = 0 \\ x = -\frac{15}{1} \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 1-1+y-1 = 0 \rightarrow y = 5 \end{bmatrix}$$

برای ماتریس‌های وارون‌پذیر A و B، اگر $(AB)^{-1} A^3 B = \begin{bmatrix} 5|A| & 4 \\ |A| & 2|A| \end{bmatrix}$ باشد، دترمینان ماتریس A^3 کدام است؟

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

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

$2 \quad (2)$

$4 \quad (1)$

$$\frac{|A|^3 \times |B|}{|A| \times |B|} = |A|^2 = 10|A| - 4|A| \rightarrow |A| = \frac{6}{9}$$

$$|A^3| = 3 \times |A| = 9 \times \frac{6}{9} = 6$$

دایره C بر خط $y = \frac{3}{4}x$ مماس است. اگر معادلات دو وتر مساوی و منصف هم از دایره C، خطوط $2x + y = 3$ و

$2x - 3y = 7$ باشند، شعاع دایره کدام است؟

$$\begin{array}{rcll} 2x + y = 3 & 4 & (4) & \\ 2x - 3y = 7 & 3 & (3) & \\ \hline & 2 & (2) & \end{array}$$

$$\rightarrow y = -1 \rightarrow x = 2$$

$$y = \frac{3}{4}x \rightarrow 2x - 3y = 0 \rightarrow R = \frac{|6 + 7|}{\sqrt{9 + 16}} = \frac{13}{5} = 2$$