

کنکور تجربی دی ۱۴۰۱

پاسخنامه درس ریاضی (بخش اول)

علی جبرا | سایت تخصصی آموزش ریاضی

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹ – ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱

111- محور تقارن سهمی های $y = x^2 + ax - 2$ و $y = -x^2 - 2x + b$ مشترک هستند. اگر از دو نقطه یا عرض یکسان

روی دو سهمی خط $y = 1$ رسم شود، مقدار ab چقدر است؟

$(-4, -4)$

$(3, 1)$

$(2, -4)$

$(1, -8)$

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

$$1 = x^2 + 2x - 2 \rightarrow x^2 + 2x - 3 = 0$$

$$\begin{cases} x = 1, y = 1 \\ x = -3, y = 1 \end{cases}$$

$$(1, 1) \rightarrow 1 = -1 - 2 + b \rightarrow b = 2$$

-112 در بازه (a,b) عبارت $15x^2 + 73x + 14$ منفی و عبارت $\left| \frac{x-1}{2} \right|$ بزرگتر از سه است. بیشترین مقدار $b-a$

$\frac{15}{15}$ $\frac{73}{15}$

$\frac{67}{15}$ (3)

$\frac{4}{15}$ (3)

$\frac{23}{3}$ (3)

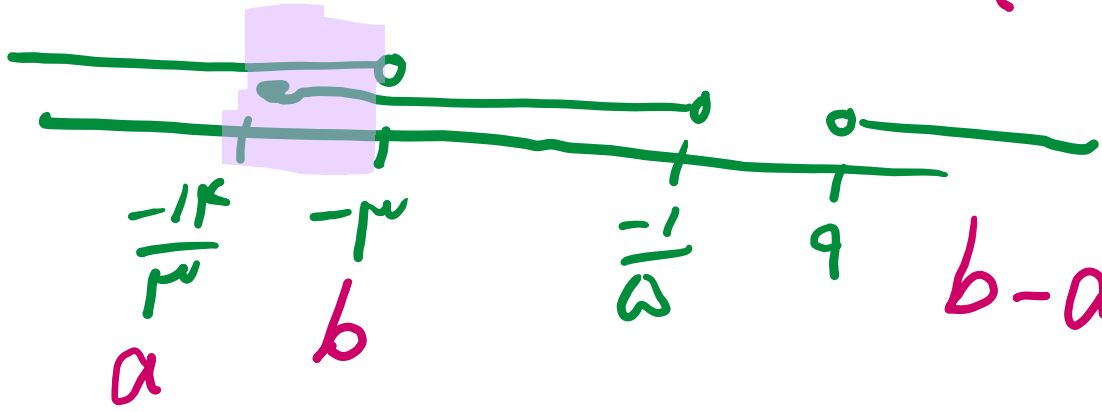
کدام است؟
 $\frac{5}{2}$ (1)

$15x^2 + 73x + 14 < 0 \rightarrow x = \frac{-73}{15}, x = \frac{-1}{5}$

$\left(\frac{-73}{15}, \frac{-1}{5} \right)$

$\left| \frac{x-1}{2} \right| > 3$

$x-1 > 6 \rightarrow x > 7$
 $x-1 < -6 \rightarrow x < -5$



$b-a = -\frac{1}{5} + \frac{73}{15} = \frac{5}{2}$

ALIGEBRA.COM

•9127744281-•9127744389

۱۱۳- تابع $f(x) = mx^2 - nx - k$ در هر بازه، هم صعودی و هم نزولی است. اگر مجموعه زیر، تابع باشد، مقدار

$$\{(m, n-1), (0, k), (n-1, m^2 + 2m-1), (2k+2, 2k+1)\}$$

$f(\sqrt{5})$ کدام است؟

$$(0, -1)$$

$$\sqrt{5} (۴)$$

$$1 (۳)$$

$$-\sqrt{5} (۲)$$

$$-1 (۱)$$

$$f(x) = -k \rightarrow m = 0 \text{ و } n = 0 \quad k = -1$$

$$f(x) = +1 \rightarrow f(\sqrt{5}) = +1$$

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۱۴- نمودار $\frac{1}{f}$ را در امتداد محور x ها، a واحد در جهت مثبت انتقال داده و آن را g می نامیم. سپس تابع $|g|$ را در

امتداد محور y ها، 2 واحد در جهت منفی انتقال می دهیم. طول نقطه برخورد منحنی حاصل با نمودار تابع $\frac{1}{|f|}$

برابر $\frac{\sqrt{2}}{2}$ است. اگر f تابع همانی باشد، اختلاف مقادیر در تساوی $f(x+a) = 2$ کدام است؟

- $\sqrt{2}$ (۴) $2 - \sqrt{2}$ (۳) 2 (۲) $2 + \sqrt{2}$ (۱)

$$f(x) = x$$

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{x}$$

$$g(x) = \frac{1}{x-a}$$

$$|g(x)| - 2 = \left| \frac{1}{x-a} \right| - 2 = \frac{1}{|x|} \rightarrow \left| \frac{1}{\frac{\sqrt{2}}{2} - a} \right| = \frac{1}{\frac{\sqrt{2}}{2}} = \sqrt{2} + 2$$

$$\left| \frac{\sqrt{2}}{2} - a \right| = \frac{1}{2 + \sqrt{2}} \times \frac{2 - \sqrt{2}}{2 - \sqrt{2}} = \frac{2 - \sqrt{2}}{2} = 1 - \frac{\sqrt{2}}{2}$$

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

$$\frac{\sqrt{2}}{2} - a = -1 + \frac{\sqrt{2}}{2} \rightarrow a = 1$$

۱۱۵ - α و β ریشه‌های معادله $ax^2 - 8x + 4 = 0$ است. اگر مجموع و حاصل ضرب ریشه‌های معادله‌ای با ریشه‌های

$\alpha^2\beta$ و $\alpha\beta^2$ برابر باشند، مقدار $\log_{\sqrt{a}} a$ کدام است؟ ($a > 0$)

$$\alpha^2\beta + \alpha\beta^2 = \alpha^2\beta \cdot \alpha\beta^2 \rightarrow \alpha + \beta = \alpha\beta^2$$

$$\frac{1}{a} = \frac{14}{a^2} \rightarrow a = 14$$

116- معادله $\sqrt{2x-3} = \sqrt{x} + \sqrt{x-2} - \sqrt{2-x}$ چند ریشه حقیقی دارد؟
۱ (۳) ۲ (۲) ۳ (۱)

(۴) صفر

$$\begin{aligned} x-2 \geq 0 &\rightarrow \Delta x \geq 2 \\ 2-x \geq 0 &\rightarrow \Delta x \leq 2 \end{aligned} \rightarrow \Delta x = 2$$

$$x=2 \rightarrow \Delta \sqrt{1} = \sqrt{2} - \sqrt{0} \quad x$$

۱۱۷- اگر $g(x)$ وارون تابع $f(x) = 1 + x - 2\sqrt{x}$, $x \geq 1$ باشد، $(g \circ g)(1)$ کدام است؟

(۴) صفر

(۳) ۹

(۲) ۴

(۱) ۱

$$f(x) = (\sqrt{x} - 1)^2 \rightarrow \sqrt{y} = \sqrt{x} - 1 \rightarrow \sqrt{x} = \sqrt{y} + 1$$

$$\rightarrow x = (\sqrt{y} + 1)^2 \rightarrow g(x) = (\sqrt{x} + 1)^2$$

$$g(g(1)) = g(4) = 9$$

۱۱۸ - دامنه $f(x) = \sqrt{\frac{x}{\log_2 x}}$ شامل چند عدد صحیح است؟

(۱) صفر

۳ (۴)

۲ (۴)

۱ (۴)

$$f(x) = \sqrt{\frac{x}{\log_2 x}}$$

۱۱۹- اگر $\sin \alpha = 2 \cos \alpha$ و انتهای کمان α در ربع سوم مثلثاتی باشد، مقدار $\cos \alpha$ کدام است؟

$$\frac{\sqrt{5}}{10} \quad (۴)$$

$$\frac{2\sqrt{5}}{5} \quad (۳)$$

$$-\frac{\sqrt{5}}{5} \quad (۲)$$

$$-\frac{2\sqrt{5}}{10} \quad (۱)$$

$$\tan \alpha = 2 \rightarrow 1 + \tan^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$$

$$\alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha} \rightarrow \cos^2 \alpha = \frac{1}{5} \rightarrow \cos \alpha = -\frac{\sqrt{5}}{5}$$

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۲۰- خط $2mx + (m^2 - 1)y = 2$ به ازای دو مقدار m با جهت مثبت محور x زاویه 60° درجه می‌سازد. اختلاف

مقادیر m کدام است؟

$$m = \tan 60^\circ = \sqrt{3}$$

$$\frac{2}{\sqrt{3}}$$

$$\frac{2}{\sqrt{3}}$$

$$2\sqrt{3}$$

$$2\sqrt{3}$$

$$\frac{-2m}{m^2 - 1} = \sqrt{3} \rightarrow \sqrt{3}m^2 + 2m - \sqrt{3} = 0$$

$$\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = \frac{\sqrt{4 - 4(-3)}}{\sqrt{3}} = \frac{2}{\sqrt{3}}$$

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

علی هاشمی

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ – ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

علی جبر | سایت تخصصی آموزش ریاضی

ALIGEBRA.COM

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به سایت Aligebra.com است و هرگونه استفاده از این اثر و انتشار آن در پایگاه های مجازی بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

کنکور تجربی دی ۱۴۰۱

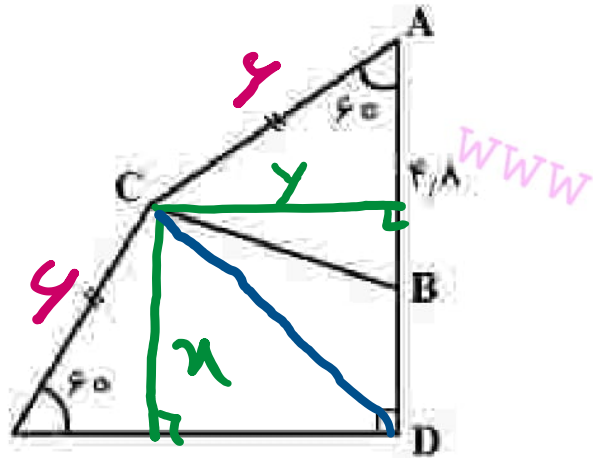
پاسخنامه درس ریاضی (بخش دوم)

علی جبرا | سایت تخصصی آموزش ریاضی

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹ – ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱

۱۲۱- در شکل زیر، مساحت مثلث ABC برابر $11\sqrt{3}$ است. فاصله D از C کدام است؟



$$6\sqrt{6} \quad (1)$$

$$2\sqrt{6} \quad (2)$$

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

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

sanjesh

$$S = \frac{1}{2} \times a \times b \times \sin 40 = 11\sqrt{3} \rightarrow a = 4$$

$$x = 4 \sin 40 = 2\sqrt{3}$$

$$y = 4 \cos 40 = 2\sqrt{3} \rightarrow CD = 2\sqrt{3} \times \sqrt{2}$$

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۲۲- کمترین فاصله بین دو مقدار از جواب‌های معادله $\frac{\cos x}{1 + \sin x} = \frac{1 + \sin x}{\cos x}$ کدام است؟

$\frac{\pi}{3}$ (۴)

$\frac{\pi}{2}$ (۳)

π (۲)

2π (۱)

$$\frac{\cos x}{1 + \sin x} \times \frac{1 - \sin x}{1 - \sin x} = \frac{\cos x (1 - \sin x)}{\cos^2 x} = \frac{1 - \sin x}{\cos x}$$

$$\frac{1 - \sin x}{\cos x} = \frac{1 + \sin x}{\cos x} \rightarrow \sin x = 0 \rightarrow x = k\pi$$

$n=10$

۱۲۳- مقدار $\log_n^m = a$ و مقدار $\log_{mn}^{m^2 n} = b$ است. اگر $a > 0$ باشد، حاصل $|b|$ چقدر است؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

$$\log_{10}^m = a$$

$$\frac{\log m^n}{\log mn} = \frac{1 + \log m + 1}{\log m + 1} = \frac{2a + 1}{a + 1}$$

۱۳۴- کوچک ترین ضریب تغییرات دسته های سه تایی از اعداد زوج متوالی دورقمی با رقم دهگان یکسان، کدام است؟

$$\frac{1}{24\sqrt{6}} \quad (۴)$$

$$\frac{1}{12\sqrt{6}} \quad (۳)$$

$$\frac{1}{2\sqrt{2}} \quad (۲)$$

$$2\sqrt{\frac{2}{3}} \quad (۱)$$

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{x}} = \frac{\frac{2\sqrt{2}}{\mu}}{99} = \frac{\sqrt{2}}{49.5\sqrt{\mu}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{\mu}{49.5\sqrt{6}}$$

$$92, 94, 98 \rightarrow \bar{x} = 94$$

$$\sigma^2 = \frac{1}{\mu} (1^2 + 0^2 + 1^2) = \frac{1}{\mu} \rightarrow \sigma = \sqrt{\frac{1}{\mu}} = \frac{1}{\sqrt{\mu}}$$

۱۲۵- اگر در ریشه‌های از معادله $\Delta x^2 - ax + b = 0$ حد تابع $f(x) = \frac{x^2 + ax + b}{x-1}$ موجود بوده و تابع f در آن پیوسته

نباشد، مقدار $\left| \frac{b-2a}{3} \right|$ کدام است؟

(۲) -۲

(۱) -۳

حفر (۴) (۳) ۱

$$x=1 \rightarrow \begin{cases} a - a + b = 0 \\ 1 + a + b = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 2 \\ b = -4 \end{cases}$$

$$\left[\frac{-4 - 2}{3} \right] = -2$$

$$\frac{(x-1)(x+2)}{-a(1-x)}$$

$$-a(1-x)$$

۱۲۶- تابع $f(x)$ روی بازه $[1, 5]$ پیوسته است. مقدار ab کدام است؟

$$f(x) = \begin{cases} \tan \frac{(2x+1)\pi}{4} & x \leq 1 \\ |x^2 + x - 2| & 1 < x < 5 \\ b(x - |-x|) & x \geq 5 \end{cases}$$

$$x \leq 1$$

$$1 < x < 5 \text{ تابع } -126$$

$$x \geq 5$$

$$-126$$

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

$$a = 2$$

$$x=5 \rightarrow 10b = \frac{-1}{2}$$

$$b = \frac{-1}{20}$$

۱۲۷- اگر $\lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{3})^+} \frac{ax+b}{a \cos x - \sin x} = -\infty$ باشد، کمترین مقدار صحیح b کدام است؟

WWW
-۱ (۴)

-۲ (۳)

-۳ (۲)

-۴ (۱)

$$a \left(\frac{1}{\mu} \right) - \frac{\sqrt{\mu}}{\mu} = 0$$

$$a = \sqrt{\mu}$$

$$\frac{+}{0^-} = -\infty$$

$$\sqrt{\mu} x \frac{\mu}{\mu} + b > 0$$

$$\rightarrow b > -1, \sqrt{x} \frac{\mu}{\mu} = -1, \dots$$

۱۲۸- حاصل ضرب بیشترین و کمترین مقدار تابع $f(x) = \sqrt{x} + \sqrt{a-2x}$ برابر $\sqrt{12}$ است. اگر $a > 0$ باشد، مقدار a کدام است؟

۱۲ (۴)

۶ (۳)

۴ (۲)

۲ (۱)

$$f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{2}{2\sqrt{a-2x}} = 0 \rightarrow \sqrt{a-2x} = \sqrt{x}$$

$$\rightarrow a - 2x = x \rightarrow x = \frac{a}{3}$$

$$f\left(\frac{a}{3}\right) = \sqrt{\frac{a}{3}} + \sqrt{a - \frac{a}{3}} = \sqrt{\frac{a}{3}} + \sqrt{\frac{2a}{3}} = \frac{\sqrt{3} \sqrt{a}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3} \sqrt{a}}{\sqrt{3}}$$

$$f(0) = \sqrt{a}$$

$$f\left(\frac{a}{3}\right) = \sqrt{\frac{a}{3}}$$

$$\frac{\sqrt{3} \sqrt{a}}{\sqrt{3}} = \sqrt{12} \rightarrow a = 12$$

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۲۹- خط d در نقطه $(-1, 5)$ بر نمودار تابع f مماس است. اگر شیب خط d برابر $-\frac{1}{2}$ و $g(x) = \sqrt{x} f(x)$ باشد، مقدار

$g'(-1)$ کدام است؟

$$y = \frac{-1}{2}x + b$$

$$\begin{matrix} x = -1 \\ y = 5 \end{matrix} \rightarrow y = \frac{-1}{2}x + \frac{9}{2}$$

$$\frac{13}{6} \text{ (C)}$$

$$\frac{7}{6} \text{ (B)}$$

$$-\frac{1}{3} \text{ (A)}$$

$$-\frac{4}{3} \text{ (D)}$$

$$g(x) = x^{\frac{1}{2}} \left(\frac{-1}{2}x + \frac{9}{2} \right) = \frac{-1}{2}x^{\frac{3}{2}} + \frac{9}{2}x^{\frac{1}{2}}$$

$$g'(x) = \frac{-3}{4}x^{-\frac{1}{2}} + \frac{9}{4}x^{-\frac{1}{2}} \rightarrow g'(-1) = \frac{3}{4} + \frac{9}{4} = \frac{12}{4}$$

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۳۰- سه عدد را به طور متوالی و بدون جایگذاری از میان اعداد ۱ تا ۱۵ انتخاب می کنیم. احتمال اینکه عدد سوم ۱۰ باشد،

برابر $\frac{1}{15}$ است. در انتخاب تصادفی سه عدد و بدون جایگذاری از میان همین اعداد، با کدام احتمال فقط عدد سوم مضرب ۳ است؟

$$\frac{1}{n} = \frac{1}{15}$$

$$n = 15$$

$$\frac{5}{51} (F)$$

$$\frac{15}{91} (F)$$

$$\frac{1}{5} (F)$$

$$\frac{1}{3} (F)$$

۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵

$$P(A) = \frac{10}{15} \times \frac{9}{14} \times \frac{5}{13} = \frac{15}{91}$$

علی هاشمی

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ – ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

علی جبر | سایت تخصصی آموزش ریاضی

ALIGEBRA.COM

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به سایت Algebra.com است و هرگونه استفاده از این اثر و انتشار آن در پایگاه های مجازی بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

کنکور تجربی دی ۱۴۰۱

پاسخنامه درس ریاضی (بخش سوم)

علی جبرا | سایت تخصصی آموزش ریاضی

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹ – ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱

۱۳۱- احتمال اینکه یک کشتی گیر رقیب اصلی خود را ببرد $\frac{1}{5}$ و احتمال کسب مدال طلا برای او $\frac{1}{3}$ بوده و در صورتی که

اصلی ترین رقیب خود را ببرد به $\frac{1}{2}$ افزایش خواهد یافت. با کدام احتمال، این کشتی گیر قهرمان می شود یا رقیب اصلی خود را می برد؟

$$P(A) = \frac{1}{5}$$

$$P(B) = \frac{1}{3}$$

$$P(B|A) = \frac{1}{2}$$

$$\frac{7}{15} \text{ (F)}$$

$$\frac{13}{30} \text{ (T)}$$

$$\frac{11}{30} \text{ (T)}$$

$$\frac{4}{15} \text{ (T)}$$

$$P(A \cup B) = \frac{1}{5} + \frac{1}{3} - \frac{1}{10} = \frac{13}{30}$$

$$P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} \rightarrow P(A \cap B) = \frac{1}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{15}$$

۱۳۲- سه ظرف یکسان داریم که هر کدام به ترتیب حاوی ۱۶، ۱۵ و ۱۴ مهره هستند. تعداد مهره‌های قرمز سه ظرف، به ترتیب ۶، ۴ و ۵ مهره است. احتمال انتخاب هر ظرف متناسب با تعداد مهره‌های آن ظرف است. یکی از ظرف‌ها را انتخاب کرده و مهره‌ای بیرون می‌کشیم، با کدام احتمال، مهره انتخابی قرمز است؟

$$\frac{14}{120} \text{ (۴)}$$

$$\frac{1}{5} \text{ (۳)}$$

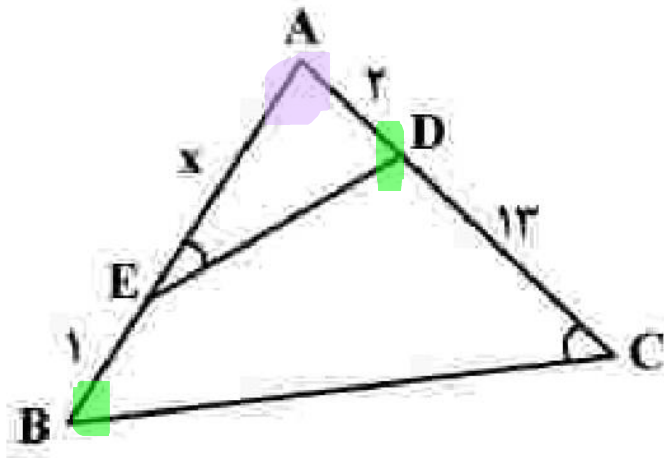
$$\frac{131}{560} \text{ (۲)}$$

$$\frac{1}{3} \text{ (۱)}$$

$$\frac{14}{120} \times \frac{4}{14} + \frac{15}{120} \times \frac{9}{15} + \frac{16}{120} \times \frac{5}{16}$$

$$= \frac{4+9+5}{120} = \frac{1}{12}$$

۱۳۳- در شکل زیر، $\hat{AED} = \hat{ACB}$ است. مقدار x کدام است؟



۷ (۱)

۶ (۲)

۵ (۳)

۴ (۴)

org

$$\frac{r}{x+1} = \frac{x}{12} \rightarrow x(x+1) = 120$$

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۳۴- دو ضلع مقابل به هم یک مستطیل روی خطوط به معادله $y - ax = 1$ و $ay - x = a - 1$ واقع هستند. اگر قطر

مستطیل برابر ۵ و نقطه $(1, 2)$ یک رأس از مستطیل باشد. مساحت مستطیل کدام است؟

$2\sqrt{26}$ (۴)

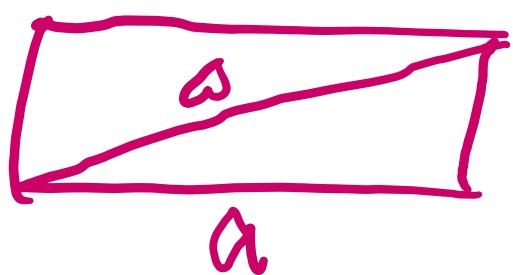
$\sqrt{46}$ (۳)

$3/5$ (۲)

$2/5$ (۱)

$a = \frac{1}{a} \rightarrow a^2 = 1 \rightarrow a = \pm 1$

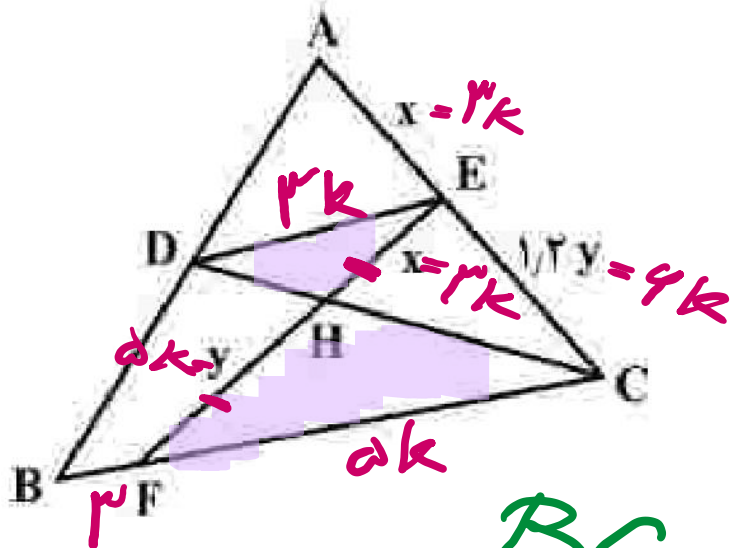
$\left\{ \begin{array}{l} a = 1 \rightarrow y = x + 1, y = x \\ a = -1 \rightarrow y = -x + 2, y = -x + 1 \end{array} \right. \rightarrow$ عرض = $\frac{1}{\sqrt{2}}$



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

$S = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \sqrt{2}$

۱۳۵- در شکل زیر، $DE \parallel BC$ و $3y = 5x$ است. اگر $BF = 3$ باشد، اندازه BC کدام است؟



$$\frac{y}{5} = \frac{x}{3} \rightarrow \begin{cases} x = 3k \\ y = 5k \end{cases}$$

- ۶,۷۵ (۱)
- ۶,۷۵ (۲)
- ۵,۷۵ (۳)
- ۵,۲۵ (۴)

$$BC = 5 \left(\frac{1}{2} \nu \omega \right) + 3 = \frac{5}{2} \nu \omega$$

$$\frac{DE}{BC} = \frac{AE}{AC} \rightarrow \frac{3k}{5k + 3} = \frac{3k}{9k + 3k} = \frac{1}{2}$$

$$\rightarrow k = \frac{\mu}{2} = \frac{3}{2} = 1.5$$

۱۳۶- طول وتری از دایره $x^2 + y^2 - 4x + 2y = 1$ که روی خط $2y + x = a$ قرار دارد، برابر ۳ است. اختلاف مقادیر

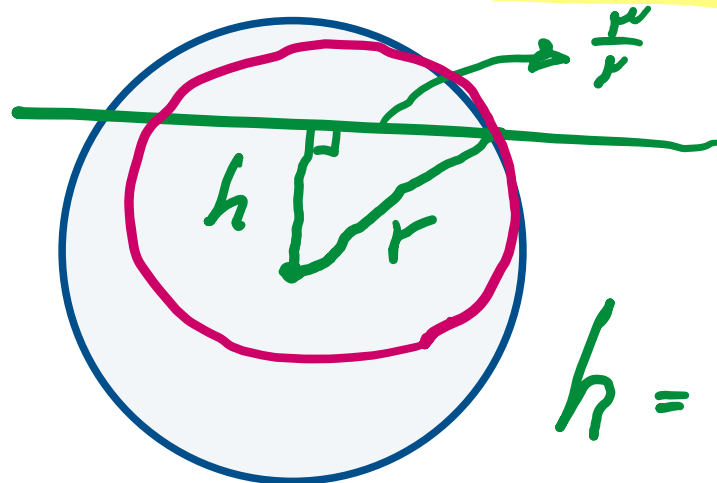
a چقدر است؟

$$5\sqrt{2} \quad (۴)$$

$$3\sqrt{6} \quad (۳)$$

$$\sqrt{28} \quad (۲)$$

$$\sqrt{25} \quad (۱)$$



$$(x-2)^2 + (y+1)^2 = 4 \quad \left\{ \begin{array}{l} O(2, -1) \\ R = \sqrt{4} \end{array} \right.$$

$$h = \frac{|-1 + 2 - a|}{\sqrt{1+4}} = \frac{\sqrt{10}}{2}$$

$$h = \sqrt{4 - \frac{9}{4}} = \frac{\sqrt{10}}{2}$$

$$a = \pm \frac{2\sqrt{10}}{2}$$

۱۳۷- ریشه هفتم عدد مثبت a ، مساوی ۲۷ برابر عدد a با توان $\frac{15}{7}$ است. $(\frac{1}{a} - 3)$ چند برابر $(1 + \sqrt{3})$ است؟

$6 + 2\sqrt{3}$ (۴)

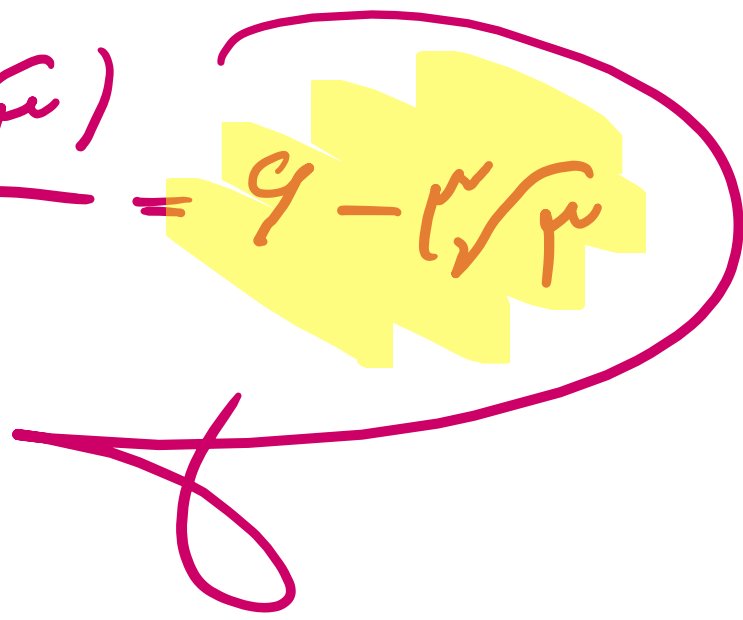
6 (۳)

3 (۲)

$6 - 2\sqrt{3}$ (۱)

$$a^{\frac{1}{7}} = 27 a^{\frac{15}{7}} \rightarrow 1 = 27 a^{\mu} \rightarrow a^{\mu} = \frac{1}{27} \rightarrow a = \frac{1}{\sqrt[7]{27}}$$

$$\frac{\mu\sqrt{\mu} - \mu}{\sqrt{\mu} + 1} \times \frac{\sqrt{\mu} - 1}{\sqrt{\mu} - 1} = \frac{\mu(\mu + 1 - 2\sqrt{\mu})}{\mu} = 9 - 2\sqrt{\mu}$$



۱۳۸- در بررسی ۵۰۰ کشاورز، ۳۷۰ نفر دارای مزرعه چای و ۲۰۰ نفر دارای شالیزار هستند. تعداد آنهایی که نه مزرعه چای و نه شالیزار دارند، برابر تعداد کشاورزانی است که فقط شالیزار دارند. چند کشاورز فقط مزرعه چای دارند؟ (کشاورزان فقط چای و برنج برداشت می کنند).

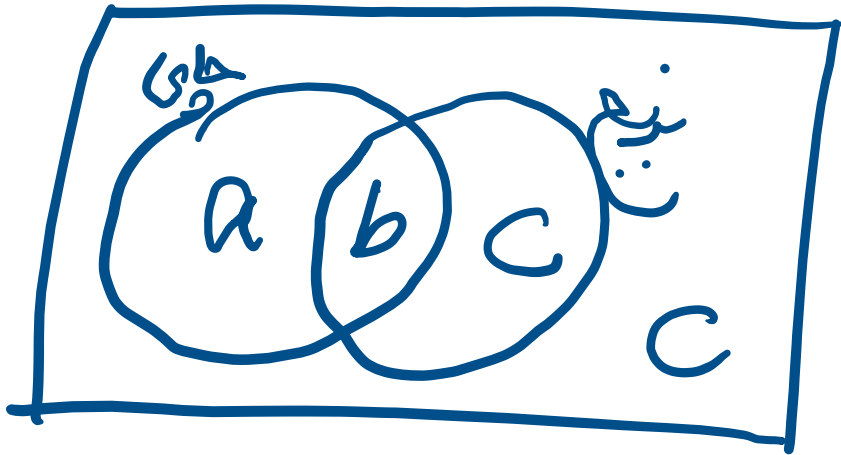
۲۷۰ (۴)

۲۳۵ (۳)

۱۳۵ (۲)

۱۰۰ (۱)

www



$$a + b = 370$$

$$b + c = 200$$

$$a + b + c = 500$$

$$c = 45$$

$$b = 155$$

$$a = 215$$

۱۳۹- جمله‌های چهارم و هشتم یک دنباله حسابی به ترتیب جمله دوم و هفتم یک الگوی خطی هستند. اگر صفر، جمله دهم الگوی خطی باشد، جمله پانزدهم الگو، چند برابر قدرنسبت دنباله حسابی است؟

f (۴)

۳ (۳)

$\frac{8}{5}$ (۲) or

$\frac{6}{5}$ (۱)

$$\begin{cases} a_f = b_f \\ a_1 = b_1 \end{cases} \quad \text{or} \quad \begin{cases} a_f = b_f \\ a_1 = b_1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} b_1 = 0 \\ b_5 = 0 \end{cases}$$



$n+1=9$

۱۴۰- بزرگترین عضو مجموعه $\left\{ \frac{1}{128} \right\}$ $\frac{1}{2^m} \times \frac{1}{2^n} + \frac{1}{2^m} \times \frac{1}{2^n} > \frac{1}{128}$ ، $A = \{m^2 + n^2 \mid m, n \in \mathbb{N}\}$ ، کدام است؟

$$2^{-m} \times 2^{-n} + 2^{-m} \times 2^{-n} > 2^{-7}$$

$$2^{-m-n} > 2^{-7}$$

$$-m-n > -7$$

$$m+n < 7$$

$-m-n > -7$

$m+n < 7$

$m=6, n=1$

علی هاشمی

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ – ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

علی جبر | سایت تخصصی آموزش ریاضی

ALIGEBRA.COM

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به سایت Aligebra.com است و هرگونه استفاده از این اثر و انتشار آن در پایگاه های مجازی بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.