

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

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

4 (4)

8 (3)

-4 (2)

-8 (1)

$$x_1 = -\frac{a}{2} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} a = 2 \quad \textcircled{I}$$

$$x_2 = -\frac{-2}{-1}$$

$y = 1$

$$y_1 = 1$$

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

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

$$\begin{array}{c} \swarrow \quad \searrow \\ \underline{1} \quad \underline{-3} \end{array}$$

$$-x^2 - 2x + b = 1$$

به ازای  $x = 1$

$$-1 - 2 + b = 1 \rightarrow b = 4$$

$$a \times b = 2 \times 2 = 4$$

112- در بازه  $(a, b)$  عبارت  $15x^2 + 72x + 14$  منفی و عبارت  $\left| \frac{x-1}{2} - 1 \right|$  بزرگتر از سه است. بیشترین مقدار  $b-a$  کدام است؟

$\frac{67}{15}$  (4)

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

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

$\frac{5}{3}$  (1)

$$15x^2 + 72x + 14 < 0 \Rightarrow x^2 + 6x + 2 < 0$$

$$x = -6 \quad x = -2$$

$$x = -\frac{6}{15} \quad \text{و} \quad x = -\frac{2}{15} \rightarrow -\frac{14}{15} \quad -\frac{1}{15}$$

$$\textcircled{I} \quad \left| \frac{x-1}{2} - 1 \right| > 3 \Rightarrow \begin{cases} \frac{x-1}{2} - 1 > 3 \Rightarrow x-1 > 8 \Rightarrow x > 9 \\ -\frac{x-1}{2} - 1 < -3 \Rightarrow x-1 < -2 \Rightarrow x < -1 \end{cases}$$

$$\textcircled{I} \cap \textcircled{II} : \left( -\frac{6}{15}, -\frac{2}{15} \right) \rightarrow b-a = \frac{4}{15}$$

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

$\{(m, n-1), (0, k), (n-1, m^2 + 2m-1), (2k+2, 2k+1)\}$  کدام است؟  $f(\sqrt{5})$

- (۱) -۱ (۲)  $-\sqrt{5}$  (۳) ۱ (۴)  $\sqrt{5}$

تابع  $f$   $\begin{cases} m = \dots \\ n = \dots \end{cases} \rightarrow f(x) = -k \rightarrow f(x) = 1$

$(0, -1), (0, k) \rightarrow k = -1$

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  $f(x+a) = 3$  کدام است؟

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

$f(x) = \frac{1}{x}$  و  $\frac{1}{f} = \frac{1}{|x|}$   
 $g(x) = \left| \frac{1}{x-a} \right| - 2$

$\frac{1}{|\sqrt{\frac{r}{p}} - a|} = 2 + \sqrt{2}$

$|a - \frac{\sqrt{r}}{p}| = \frac{1}{2 + \sqrt{2}}$

$|2a - \sqrt{2}| = 2 - \sqrt{2}$

$|I - II| = 2 - \sqrt{2}$

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

$a = -1 + \sqrt{2}$   
 $2a - \sqrt{2} = -2 + \sqrt{2}$   
 $-1 + \sqrt{2} + a = 3 \rightarrow a = 4 - \sqrt{2}$  (II)

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

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

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

$$I, \quad \alpha^2\beta + \alpha\beta^2 = \alpha^2\beta + \alpha\beta^2 \rightarrow \cancel{\alpha\beta}(\alpha + \beta) = (\cancel{\alpha\beta})^2$$

$$\alpha + \beta = (\alpha\beta)^2$$

$$\frac{8}{a} = \frac{16}{a^2}$$

$$a = 2$$

$$\rightarrow \log_{\sqrt{2}} 2 = 2$$

۱۱۶ - معادله  $\sqrt{2x-3} = \sqrt{x} + \sqrt{x-2} - \sqrt{2-x}$  چند ریشه حقیقی دارد؟

۱ (۳)

۲ (۲)

۳ (۱)

$$x > 2$$

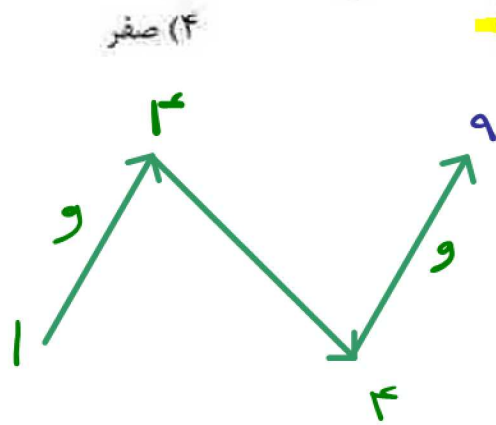
$$x \leq 2$$

استرک

$x = 2 \leftarrow$  در معادله صدق نمی‌کند.

۴ صفر

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



۹ (۳)



۴ (۲)

۱ (۱)

$$1 = 1 + x - 2\sqrt{x}$$

$$x - 2\sqrt{x} = 0$$

$$\sqrt{x} = 2 \quad \begin{matrix} \text{ع} \\ \text{ع} \\ \text{ع} \end{matrix} \quad \begin{matrix} \text{ع} \\ \text{ع} \\ \text{ع} \end{matrix}$$

$$x = 4$$

$$4 = 1 + x - 2\sqrt{x}$$

$$x - 2\sqrt{x} - 3 = 0 \quad \begin{matrix} \sqrt{x} = 3 \\ \sqrt{x} = -1 \end{matrix}$$

۱۱۸- دامنه  $f(x) = \sqrt{\frac{x}{\log_{1/2} x}}$  شامل چند عدد صحیح است؟

۳ (۴)

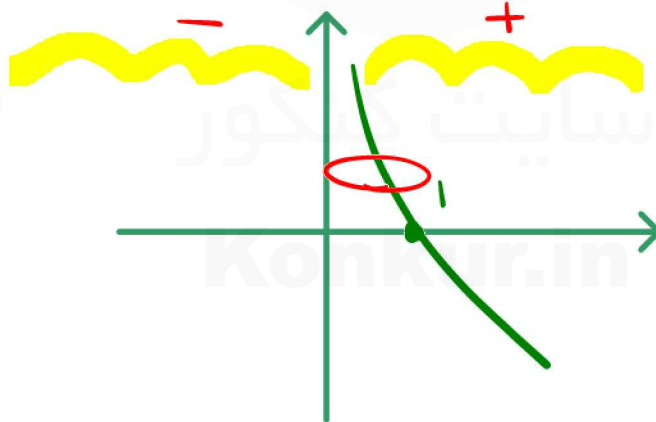
۲ (۳)

۱ (۲)

۱ (۱) صفر

I,  $x$

II,  $\frac{x}{1.0.0.0}$



$(1, 10)$   
فاند ح

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

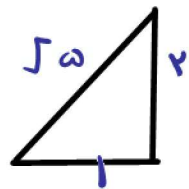
$\frac{\sqrt{5}}{10}$  (۴)

$\frac{2\sqrt{5}}{5}$  (۳)

$-\frac{\sqrt{5}}{5}$  (۲)

$-\frac{2\sqrt{5}}{10}$  (۱)

$\sin \alpha = 2 \cos \alpha \Rightarrow \tan \alpha = 2$



بعبرم  
 $\alpha = \arctan\left(\frac{2}{1}\right) \Rightarrow \alpha = \arctan 2$   
 $\alpha = -\frac{\sqrt{5}}{5}$

شیب  $\tan 60^\circ = \sqrt{3} = m$

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

مقادیر  $m$  کدام است؟

$\frac{4}{\sqrt{3}}$  (۴)

$\frac{2}{\sqrt{3}}$  (۳)

شیب  $= -\frac{2m}{m^2 - 1}$

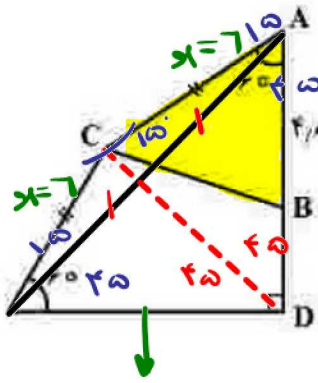
$-\frac{2m}{m^2 - 1} = \sqrt{3} \Rightarrow \sqrt{m^2 - 1} + 2m - \sqrt{3} = 0$

$m^2 + 2m - 3 = 0$

$m = 1/\sqrt{3}$   
 $m = -3/\sqrt{3}$

نتیجه  $|\frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{3}{\sqrt{3}}| = \frac{4}{\sqrt{3}}$

۱۲۱- در شکل زیر، مساحت مثلث ABC برابر  $\sqrt{2}\sqrt{2}$  است. فاصله D از C کدام است؟



$$S = \frac{1}{2} x \sqrt{2}$$

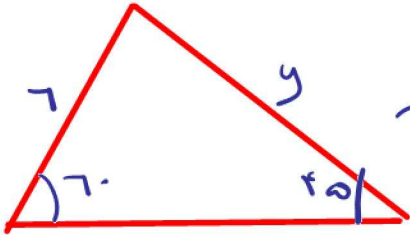
$$\frac{1}{2} x \sqrt{2} = \sqrt{2} \Rightarrow x = 2$$

(۱)  $6\sqrt{6}$

(۲)  $3\sqrt{6}$

(۳)  $2\sqrt{2}$

(۴)  $\sqrt{2}$



$$\frac{7}{\sin 45^\circ} = \frac{y}{\sin 70^\circ} \Rightarrow y = 2\sqrt{7}$$

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

(۴)  $\frac{\pi}{3}$

(۳)  $\frac{\pi}{2}$

(۲)  $\pi$

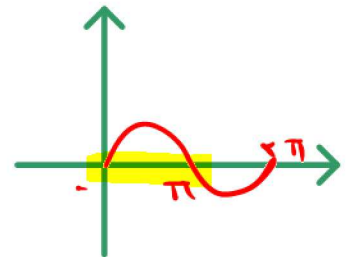
(۱)  $2\pi$

$$(1 + \sin x)^2 = (1 - \sin x)^2 \Rightarrow (1 + \sin x)^2 = (1 + \sin x)(1 - \sin x)$$

$$1 + \sin x = 1 - \sin x$$

$$2\sin x = 0 \Rightarrow \sin x = 0 \Rightarrow x = 0, \pi, 2\pi, \dots$$

$1 + \sin x = 0 \Rightarrow \sin x = -1$



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

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

$$1.) \quad \frac{h^{2a+1}}{h^{a+1}} = b$$

$$\frac{2a+1}{a+1} = b \quad \rightarrow \quad \left[ \frac{a}{a+1} \right] + 1 = b$$

۰)  $\frac{a}{a+1} < 1$  چون

$$b = 1$$

۱۲۴- کوچکترین ضرب تغییرات دسته‌های (سه تایی از) اعداد زوج متوالی دورقمی با رقم دهگان یکسان، کدام است؟

۱)  $\frac{1}{24\sqrt{6}}$  (۴)

۲)  $\frac{1}{12\sqrt{6}}$  (۳)

۳)  $\frac{1}{3\sqrt{\frac{2}{3}}}$  (۲)

۴)  $\frac{1}{3\sqrt{\frac{2}{3}}}$  (۱)

۹۴ ۹۶ ۹۸

$$\frac{4}{2} = 96$$

$$6^2 = \frac{1}{3}$$

$$6 = \frac{1}{2\sqrt{\frac{2}{3}}}$$

$$v = \frac{2\sqrt{\frac{2}{3}}}{96} = \frac{1}{24\sqrt{6}}$$

۱۲۵- اگر در ریشه‌ای 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

$x=1$  بسوی

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

(۴) صفر

(۳) ۱

(۲) -۲

(۱) -۳

$\rightarrow I, 1 + a + b = 0 \rightarrow a + b = -1$

$\rightarrow II, \Delta - a + b = 0 \rightarrow -a + b = -\Delta$

$\rightarrow b = -2$

$a = 1$

$\Delta$

$[\frac{-2-1}{1}] = -3$

۱۲۶- تابع  $f(x) = \begin{cases} \tan \frac{(2x+1)\pi}{4} & x \leq 1 \\ \frac{|x^2 + x - 2|}{a(1-x)} & 1 < x < \Delta \\ b(x - |-x|) & x \geq \Delta \end{cases}$  روی بازه  $[1, \Delta]$  پیوسته است. مقدار  $ab$  کدام است؟

(۴)  $\Delta/5$       (۳)  $5/7$       (۲)  $5/\Delta$       (۱)  $7/5$

مقدار

$\rightarrow 1 = \tan \frac{3\pi}{4} = -1$

$\lim_{x \rightarrow 1^+} f : \frac{x^2 + x - 2}{a - ax} = 0 \rightarrow \frac{1+1-2}{a-1} = -1 \rightarrow a = 2$

مقدار  $\Delta = b(\infty - [-\infty]) = 1 \cdot b$

$\lim_{x \rightarrow \infty^-} f = \frac{x^2 + x - 2}{2(1-x)} = \frac{2\Delta + \Delta - 2}{2x - 2} = -\sqrt{1/2}$

$b = -\frac{1}{\sqrt{2}} \rightarrow ab = -1/\sqrt{2}$



با توجه به این طرح سفر ضروری است.  $\lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{3})^+} \frac{ax+b}{a \cos x - \sin x} = -\infty$  اگر  $-127$  باشد، کمترین مقدار صحیح  $b$  کدام است؟

www  
-1 (4)                      -2 (3)                      -3 (2)                      -4 (1)

I)  $a \cdot b) \frac{\pi}{3} - \sin \frac{\pi}{3} = 0 \rightarrow a = \sqrt{3}$

II)  $\sqrt{3} \times \frac{\pi}{3} + b > 0 \rightarrow b > -\frac{\pi}{\sqrt{3}} \rightarrow -1$

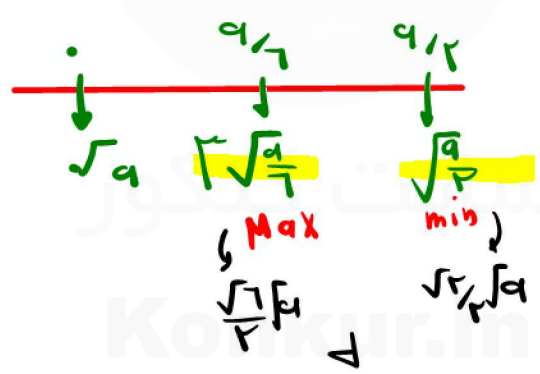


حاصل ضرب بیشترین و کمترین مقدار تابع  $f(x) = \sqrt{x} + \sqrt{a-2x}$  برابر  $\sqrt{12}$  است. اگر  $a > 0$  باشد، مقدار  $a$  کدام است؟

12 (4)                      6 (3)                      4 (2)                      2 (1)

$y' = \frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{-2}{\sqrt{a-2x}} \rightarrow y' = 0 \rightarrow \sqrt{a-2x} - \sqrt{x} = 0 \rightarrow a - 2x = x \rightarrow x = \frac{a}{3}$

با توجه به دامنه ها



Max x min =  $\sqrt{12}$   
 $\frac{\sqrt{3}}{2} \sqrt{a} = \sqrt{12} \rightarrow a = 4$

۱۲۹- خط  $d$  در نقطه  $(-1, 5)$  بر نمودار تابع  $f$  مماس است. اگر شیب خط  $d$  برابر  $-\frac{1}{3}$  و  $g(x) = \sqrt[3]{x} f(x)$  باشد، مقدار

$g'(-1)$  کدام است؟

(۱)  $-\frac{4}{3}$

(۲)  $-\frac{1}{3}$

(۳)  $\frac{7}{6}$

(۴)  $\frac{13}{6}$

$f(-1) = 5$

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

$g' = \frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}} \times f(-1) + f'(-1) \times \sqrt[3]{x}$

$g'(-1) = \frac{1}{3} \times 5 + (-1) \times -\frac{1}{3} = \frac{14}{3}$

مقدار  $h$

۱۳۰- سه عدد را به طور متوالی و بدون جایگذاری از میان اعداد ۱ تا  $h$  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؟

(۱)  $\frac{1}{3}$

(۲)  $\frac{1}{5}$

(۳)  $\frac{15}{91}$

(۴)  $\frac{5}{51}$

$\frac{1}{h} = \frac{1}{15} \rightarrow h = 15$   
مقدار کل

$\frac{5}{15} \times \frac{10}{14} \times \frac{9}{13} = \frac{15}{91}$

معنا، ۳ فقط ۵ عددی سبز:

۲۲، ۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸

Konkur.in

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؟  

$$P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{1}{5} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{11}{30}$$

$\frac{7}{15}$  (۴)

$\frac{13}{30}$  (۳)

$\frac{11}{30}$  (۲)

$\frac{4}{15}$  (۱)

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

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

$P(B|A) = \frac{1}{2} \rightarrow \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{1}{2} \rightarrow P(A \cap B) = \frac{1}{10}$

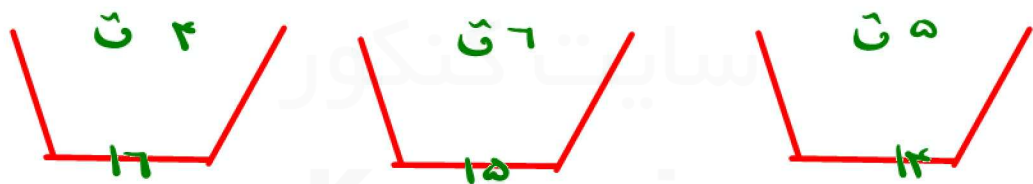
۱۳۲- سه ظرف یکسان داریم که هر کدام به ترتیب حاوی ۱۶، ۱۵ و ۱۴ مهره هستند. تعداد مهره های قرمز سه ظرف، به ترتیب ۴، ۶ و ۵ مهره است. احتمال انتخاب هر ظرف متناسب با تعداد مهره های آن ظرف است. یکی از ظرف ها را انتخاب کرده و مهره ای بیرون می کشیم، با کدام احتمال، مهره انتخابی قرمز است؟

$\frac{17}{120}$  (۴)

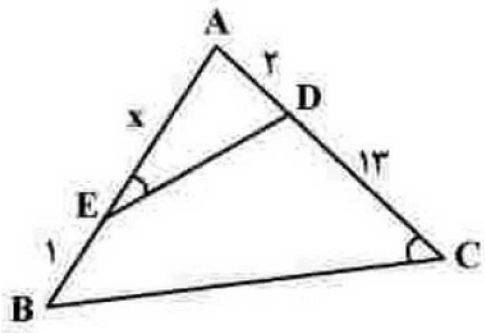
$\frac{1}{5}$  (۳)

$\frac{131}{560}$  (۲)

$\frac{1}{3}$  (۱)



$$\frac{16}{45} \times \frac{4}{16} + \frac{15}{45} \times \frac{6}{15} + \frac{14}{45} \times \frac{5}{14} = \frac{1}{3}$$



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

$$\frac{r}{r+1} = \frac{x}{13}$$

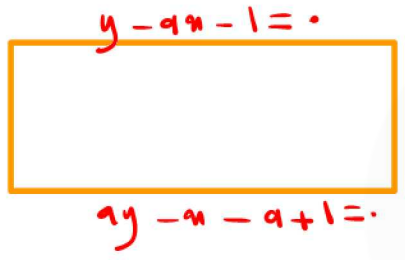
$$r^2 + r - r = 0 \Rightarrow \begin{matrix} +5 & 6 \\ -7 \end{matrix}$$

- ۲ (۱)
- ۶ (۲)
- ۵ (۳)
- ۴ (۴)

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

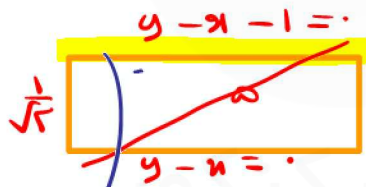
مستطیل برابر ۵ و نقطه  $(1, 2)$  یک رأس از مستطیل باشد، مساحت مستطیل کدام است؟

- $2\sqrt{34}$  (۴)
- $\sqrt{46}$  (۳)
- $3,5$  (۲)
- $2,5$  (۱)



$a = \frac{1}{a} \rightarrow a = \pm 1$  موازی

$\rightarrow a = 1 \rightarrow$

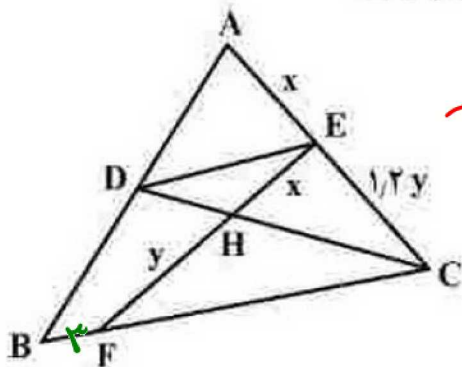


فاصله ۲ خط موازی  $\frac{|1 - 0|}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$

$(طول)^2 + (\frac{1}{\sqrt{2}})^2 = 25 \Rightarrow طول = \frac{\sqrt{24}}{\sqrt{2}}$

$S = \frac{\sqrt{24}}{\sqrt{2}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{24}}{2} = \sqrt{6}$

۱۳۵- در شکل زیر،  $DE \parallel BC$  و  $2y = 5x$  است. اگر  $BF = 3$  باشد، اندازه  $BC$  کدام است؟



- $y = \frac{5}{2}x$  (۱) ۶,۷۵
- (۲) ۶,۲۵
- (۳) ۵,۷۵
- (۴) ۵,۲۵

$$\frac{x}{\frac{1}{2}y + x} = k \rightarrow \frac{x}{\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{2}x + x} = k$$

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

$$\frac{DE}{BC} = \frac{1}{3} \rightarrow \frac{DE}{3 + FC} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{\frac{1}{2} FC}{3 + FC} = \frac{1}{3} \rightarrow 1.5 + 0.5 FC = 3 + FC$$

$$\frac{DE}{FC} = \frac{x}{y}$$

$$DE = \frac{1}{2} FC$$

$$1.5 = 2 FC$$

$$FC = 0.75$$

$$BC = 3 + 0.75 = 3.75$$

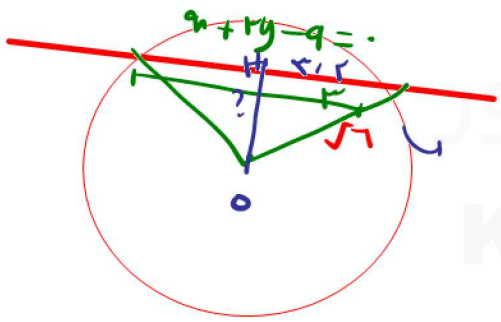
۱۳۶- طول وتری از دایره  $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 1 = 0$  که روی خط  $2y + x = a$  قرار دارد، برابر ۳ است. اختلاف مقادیر

$a$  چقدر است؟

- ۵√۲ (۴)
- ۳√۶ (۳)
- √۲۸ (۲)
- √۲۵ (۱)

$$O(2, -1)$$

$$R = \frac{1}{2} \sqrt{16 + 4 + 4} = \sqrt{5}$$



$$7 - \frac{a}{2} = 0 + R \rightarrow \frac{15}{2} = 0 + R \rightarrow 0 + R = \frac{15}{2}$$

$$\frac{|2 - 2a|}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{15}}{2} \rightarrow |a| = \frac{5\sqrt{2}}{2}$$

بنابراین امتنان  $5\sqrt{2}$

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؟

۶ + ۳√۳ (۴)

۶ (۳)

۳ (۲)

۶ - ۳√۳ (۱)

$$\sqrt[7]{a} = 27 \sqrt[7]{a^{15}} \rightarrow a^{\frac{15}{7} - \frac{1}{7}} = \frac{1}{27} \rightarrow a^2 = \frac{1}{27} + a = \frac{1}{3\sqrt{3}}$$

$$\left(\frac{1}{a} - 3\right) = \frac{3\sqrt{3} - 3}{3}$$

$$\frac{3\sqrt{3} - 3}{\sqrt{3} + 1} = \frac{3(\sqrt{3} - 1)}{\sqrt{3} + 1} = \frac{3}{4} \frac{(2 - \sqrt{3})(\sqrt{3} - 1)}{1 - 3}$$

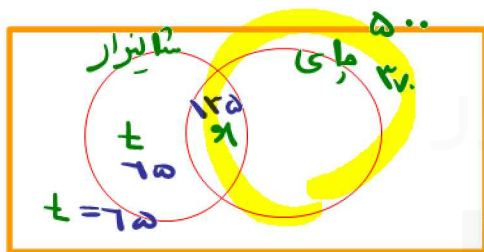
۱۳۸- در بررسی ۵۰۰ کشاورز، ۳۷۰ نفر دارای مزرعه چای و ۲۰۰ نفر دارای شالیزار هستند. تعداد آنهایی که نه مزرعه چای و نه شالیزار دارند، برابر تعداد کشاورزانی است که فقط شالیزار دارند. چند کشاورز فقط مزرعه چای دارند؟ (کشاورزان فقط چای و برنج برداشت می کنند.)

۲۷۰ (۴)

۲۳۵ (۳)

۱۳۵ (۲)

۱۰۰ (۱)



$$\begin{aligned} 2t + x + y &= 500 \rightarrow 2t = 500 - x - y \\ x + y &= 370 \rightarrow x = 370 - y \\ x + t &= 200 \rightarrow 370 - y + t = 200 \rightarrow t = 200 - 370 + y = y - 170 \\ y &= 135 \end{aligned}$$

$$370 - 135 = 235$$



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؟

۴ (۴) ۳ (۳) ۸ (۲) ۶ (۱)

$91 + 3d = 92$   
 $91 + 7d = 97$   
 $-4d$

$a_1 + 9d = 0$   
 $a_1 = -9d$   
 $91 = -9 \times \frac{4}{5} d$   
 $5 \times 91 = -36d$   
 $d = -\frac{5 \times 91}{36}$

$\frac{915}{4} = \frac{-\frac{27}{5}d + 14 \times (\frac{4d}{5})}{4}$

۴ برابر

۱۴۰- بزرگ‌ترین عضو مجموعه  $\{ \frac{1}{128} > \frac{1}{2^m} \times 4^{-n} + 4^{-m} \times \frac{1}{2^n} \mid m, n \in \mathbb{N} \}$  کدام است؟

۲ (۴) ۵ (۳) ۹ (۲) ۱۲ (۱)

$\frac{1}{2^m} \times 4^{-n} + 4^{-m} \times \frac{1}{2^n}$

$\frac{1}{2^m} \times \frac{1}{2^{2n}} + \frac{1}{2^{2m}} \times \frac{1}{2^n}$

$\frac{1}{2^{m+2n}} + \frac{1}{2^{2m+n}}$

$\frac{1}{2^{m+2n}} + \frac{1}{2^{2m+n}} < \frac{1}{4}$

$m = 2$   
 $n = 1$