

« چهارم حال و گنجباری » « پاسخ دهنده: حسن و اوری »

۵- $n(S) = ۳۶$

$A = \{(۲, ۵), (۳, ۳), (۴, ۳), (۳, ۴), (۴, ۱), (۲, ۵), (۵, ۲)\} \Rightarrow n(A) = ۶$

$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۶}{۳۶} = \frac{۱}{۶}$

- ۱- الف . درست مثل ۰ یا ۱ ...
 ب . نادرست ، محذور تخطی می شود
 ج . نادرست . نامرکز عدد $۱۰^{-۴} \times ۱۰^{۳۷}$ می باشد
 > . درست .

۲- الف . حوز مجریه

- ب . میرزادیه خارجی
 ج . نمی کند
 > . $a-۳$

۶- $(-\frac{۵}{۶} + \frac{۱۳}{۳}) \div (-۶ - \frac{۱۳}{۲}) =$

$(-\frac{۵}{۶} + \frac{۱۰}{۳}) \div (\frac{-۶ \times ۲ - ۱۳}{۲})$

$= (-\frac{۵}{۶} + \frac{۲۰}{۶}) \div (\frac{-۲۵}{۲}) = (\frac{-۵+۲۰}{۶}) \div (\frac{-۲۵}{۲})$

$= (\frac{۱۵}{۶}) \div (\frac{-۲۵}{۲}) = \frac{۱۵}{۶} \times \frac{۲}{-۲۵} = \frac{-۱}{۵}$

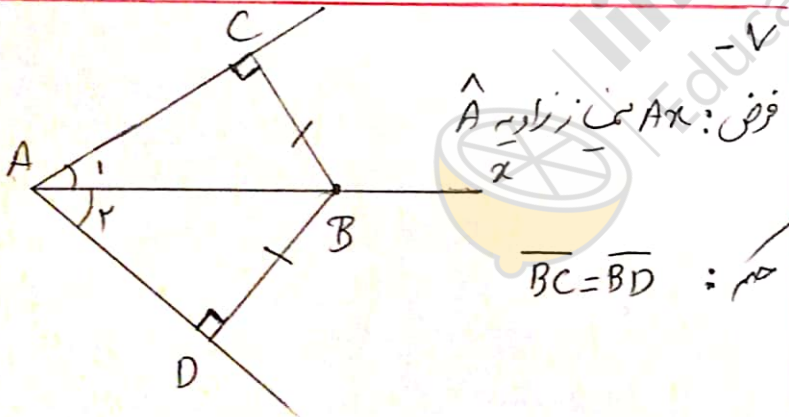
۳- گزینه ۳
 الف

ب (گزینه ۴)

ج (گزینه ۲)

زیرا ، از معادله را به فرم $y = ۳x + ۴$
 پارابولی کنیم ، $a = ۳$ و $b = ۴$ می شود .
 عرض از مبدأ
 نقطه

> (گزینه ۳)



فرض: $\hat{A}x$ من ز زاویه \hat{A}

هم: $\overline{BC} = \overline{BD}$

$\left\{ \begin{array}{l} \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \\ \overline{AB} = \overline{AB} \end{array} \right.$ ($\hat{A}x$ من ز)
 مشترک
 دترمینار
 حاره

$\triangle ACB \cong \triangle ADB$ (اجزای متناظر)
 $\overline{BC} = \overline{BD}$

۴- الف) $A = \{-۱, ۰, ۱\}$

- ب) $\{1\}, \{0\}, \{-1\}, \{1, 0\}, \{0, -1\}, \{1, -1\}, \{1, 0, -1\}$

۸- الف .

$$\frac{-10}{\sqrt{5}} = \frac{-10}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5^2}}{\sqrt{5^2}} =$$

$$= \frac{-10 \cdot \sqrt{25}}{5} = -2 \sqrt{25}$$

ب .

$$\frac{\sqrt{8} \times \sqrt{5}}{\sqrt{10}} = \frac{\sqrt{2^3} \times \sqrt{5}}{\sqrt{10}} \times \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{10}}$$

$$= \frac{2\sqrt{2} \times \sqrt{5} \times (\sqrt{2} \times \sqrt{5})}{10} = \frac{2(\sqrt{2}\sqrt{2})(\sqrt{5}\sqrt{5})}{10}$$

$$= \frac{2 \times 2 \times 5}{10} = 2$$

روش دیگر:

$$\frac{\sqrt{8} \times \sqrt{5}}{\sqrt{10}} = \frac{\sqrt{40}}{\sqrt{10}} = \sqrt{\frac{40}{10}} = \sqrt{4} = 2$$

ج .

$$15,3 \times 10^{-6} = 0,0000153$$

۱۱- شیب خط را بدست می آوریم (الف)

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{5 - 1}{3 - 2} = 4$$

$$y - y_1 = a(x - x_1) \Rightarrow y - 1 = 4(x - 2)$$

معادله کلی خط با شیب a

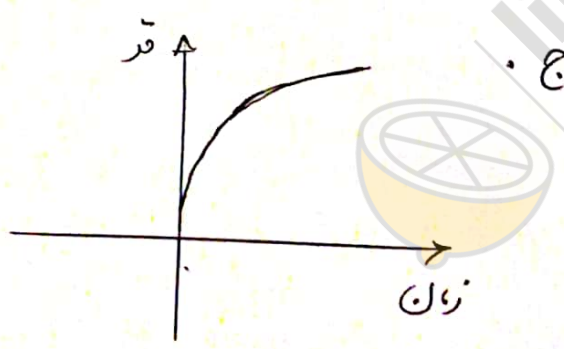
$$\Rightarrow y - 1 = 4x - 8 \Rightarrow \boxed{y = 4x - 7}$$

۱۲- ب . محضات نقطه باید در معادله خط صدق کند یعنی

$$3 \times 3 - 5(-2) = 7 \Rightarrow 9 + 10 = 7$$

$$\Rightarrow 19 = 7$$

که اشتباه است، پس نقطه روی خط قرار ندارد.



در بدو تولد قد ضعیفی باشد لذا شکل اول صحیح می باشد. شکل های بعدی به دلیل خطر بدین صحیح نیستند.

بهترین ۳ صفحه ۱۰۱ کتاب درسی
مراجعه شود.

۹- الف .

اتم مربع دو جمله

$$(2x - 5)^2 = 4x^2 - 20x + 25$$

ب .

اتم یک جمله مشترک

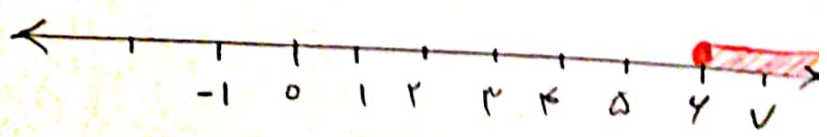
$$x^2 + 2x - 8 = (x + 4)(x - 2)$$

۱۰-

$$4x - 9 \geq 2x + 3$$

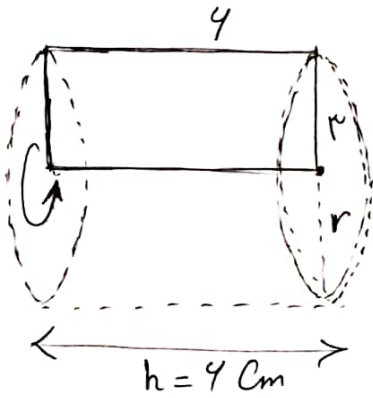
$$\Rightarrow 4x - 2x \geq 9 + 3 \Rightarrow 2x \geq 12$$

$$\Rightarrow \boxed{x \geq 6}$$



۱۵- الف .

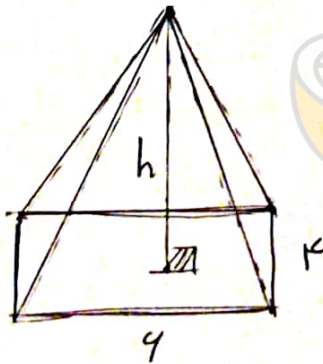
$$V = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4}{3} \pi (3^3) = 36\pi$$



ب .

شکل حاصل
التوانه از به ارتفاع 4 cm و شعاع 3 cm
می باشد.

$$V = \pi r^2 h = \pi (3^2)(4) = 36\pi$$



ج .

$$V = \frac{1}{3} S \cdot h$$

$$= \frac{1}{3} (4 \times 4)(1) = 4$$

شکل مربع

۱۲-

$$\begin{cases} 2x - y = 7 \\ x + y = -1 \end{cases} \xrightarrow{\text{جمع دو رابطه}} \begin{cases} 3x = 6 \\ \Rightarrow x = 2 \end{cases}$$

$$x + y = -1 \Rightarrow y = -x - 1 = -2 - 1 = -3$$

$$\Rightarrow y = -3$$

۱۳- الف .

$$\frac{9a^3 b^2 c^2}{-3a^2 b^2 c^4} = -3a b^0 c^{-2}$$

$$\frac{a^2 - 49}{a - 7} = \frac{(a-7)(a+7)}{a-7} = a+7$$

ب . خارج کردن مساوی طرف قرار می دهیم . لذا :

$$(x+4)(x-3) = 0 \Rightarrow (x+4) = 0 \text{ یا } (x-3) = 0$$

لذا $|x=3|$ و $|x=-4|$ نمی تواند جزو

دامنه تعریف عبارت کویسی فوق باشند .

یعنی عبارت کویسی منته به ازای $x = \{3, -4\}$

تعریف شده است .

$$\frac{4}{5x} - \frac{3}{x} + \frac{1}{2x} = \frac{4x^2 - 2x \cdot 10 + 1x \cdot 5}{10x}$$

$$= \frac{4x^2 - 20x + 5x}{10x} = \frac{-15x}{10x} = -\frac{3}{2}$$

۱۴-

$$\begin{array}{r} 4x^2 + 2x + 3 \\ -4x^2 + 2x \\ \hline 4x + 3 \\ -4x + 2 \\ \hline 5 \end{array}$$

خارج قسمت

باقی مانده 5