

۶۱ - تاسی را دو بار پرتاب می کنیم، احتمال این که مجموع اعداد رو شده ۵ یا هر دو فرد بیاید؟

$$\frac{4}{36} \quad (۴)$$

$$\frac{11}{36} \quad (۳)$$

$$\frac{13}{36} \quad (۲) \quad \checkmark$$

$$\frac{12}{36} \quad (۱)$$

$$A = \left\{ \begin{array}{l} (۱, ۴), (۴, ۱), (۲, ۳), (۳, ۲) \\ (۱, ۱), (۱, ۳), (۱, ۵), (۳, ۱), (۳, ۳), (۳, ۵), (۵, ۱), (۵, ۳), (۵, ۵) \end{array} \right\}$$

$$\left. \begin{array}{l} n(S) = ۶ \times ۶ = ۳۶ \\ n(A) = ۱۳ \end{array} \right\} \rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۱۳}{۳۶}$$

**نمونه دولتی**

ورودی : **دهم**

درس : **ریاضی**

۱۴۰۱/۴/۳

سال تحصیلی

۱۴۰۱-۱۴۰۲

**اصفهان**

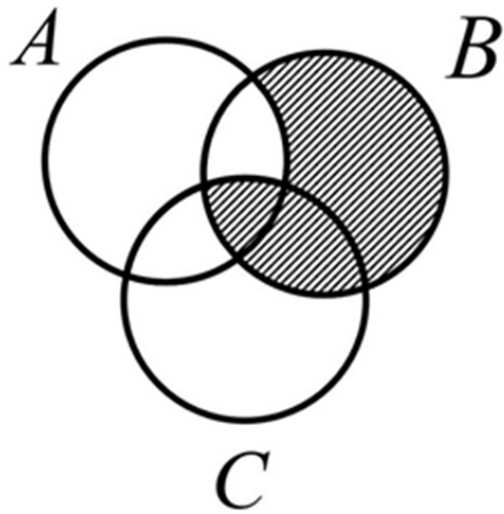
میهن مکتب



علی نادری

**Mihanmaktab.com**

۶۲ - کدام گزینه قسمت رنگی را نشان می دهد؟

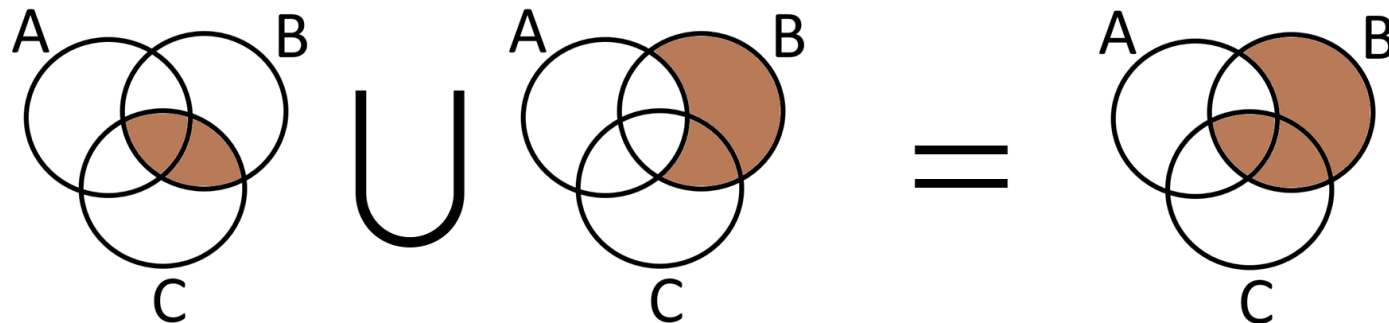


(۱)  $(B \cap C) \cup (B - A)$

(۲)  $C - (A \cap B)$

(۳)  $(A \cup B) - (B \cap C)$

(۴)  $A \cap (B \cup C)$



نمونه دولتی

ورودی : دهم

درس : ریاضی

۱۴۰۱/۴/۳

سال تحصیلی

۱۴۰۱-۱۴۰۲

اصفهان

میهن مکتب 

علی نادری

Mihanmaktab.com

۶۳- اگر  $2 < x < 3$  باشد حاصل عبارت  $\sqrt{(2-x)^2} + |4-x| - |3x-2|$  برابر است با:

$$\boxed{\checkmark} -3x + 4 \quad (2) \qquad -x - 2 \quad (1)$$

$$x + 2 \quad (4) \qquad -5x + 8 \quad (3)$$

$$|\underbrace{2-x}_{-}| + |\underbrace{4-x}_{+}| - |\underbrace{3x-2}_{+}| =$$

$$(-2+x) + (4-x) - (3x-2) =$$

$$\cancel{-2} + \cancel{x} + \cancel{4} - \cancel{x} - 3x + \cancel{2} = -3x + 4$$

نمونه دولتی

ورودی: دهم


درس: ریاضی

۱۴۰۱/۴/۳

سال تحصیلی

۱۴۰۱-۱۴۰۲

اصفهان

میهن مکتب 

علی نادری

Mihanmaktab.com

## نمونه دولتی

ورودی : دهم

درس : ریاضی

۱۴۰۱/۴/۳

سال تحصیلی

۱۴۰۱-۱۴۰۲

اصفهان

میهن مکتب 

علی نادری

Mihanmaktab.com

۶۴ - اگر  $x$  و  $y$  اعدادی گنگ باشند ، کدام گزینه همواره درست است ؟

$$(5 + \sqrt{7}) + (3 - \sqrt{7}) = 8 \in \mathbb{Q}$$

مثال برای رد این گزینه

$$x + y \in \mathbb{Q}' \quad (1)$$

فاصل ضرب دو عدد گنگ برابر با عدد گنگ یا گویا است و اعداد گویا یا گنگ زیر مجموعه اعداد حقیقی هستند.

$$\checkmark xy \in \mathbb{R} \quad (2)$$

$$(1 + \sqrt{3}) - (7 + \sqrt{3}) = -6 \in \mathbb{Q}$$

مثال برای رد این گزینه

$$x - y \in \mathbb{Q}' \quad (3)$$

$$\sqrt[3]{2} (\sqrt[3]{2})^2 = \sqrt[3]{8} = 2 \notin \mathbb{Q}^c$$

مثال برای رد این گزینه

$$xy^2 \in \mathbb{Q}' \quad (4)$$

## نمونه دولتی

ورودی : دهم

درس : ریاضی

۱۴۰۱/۴/۳

سال تحصیلی

۱۴۰۱-۱۴۰۲

اصفهان

میهن مکتب



علی نادری

Mihanmaktab.com

۶۵ - حاصل عبارت  $\frac{\sqrt{\frac{2}{3}} - \sqrt{\frac{3}{2}}}{\sqrt{24}} \times \frac{\sqrt[3]{27}}{2^{-3}}$  کدام است؟

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

$$\frac{\sqrt{6}}{6} \times \frac{3}{2^{-3}} = \frac{\sqrt{6}}{6 \times 2 \sqrt{6}} \times 3 \times 8 = -2$$



(۱) -۲

(۲) ۲

(۳)  $-\frac{1}{2}$

(۴)  $-\frac{1}{2}$

۶۶ - نماد علمی حاصل عبارت  $۲۷ \times ۱۰^{-۷} + ۳۶ \times ۱۰^{-۵}$  کدام است؟

(۱)  $۶ / ۳ \times ۱۰^{-۵}$       (۲)   $۶ / ۳ \times ۱۰^{-۶}$

(۳)  $۶ / ۳ \times ۱۰^{-۷}$       (۴)  $۶ / ۳ \times ۱۰^{-۴}$

$$\begin{aligned} ۳۶ \times ۱۰^{-۲} \times ۱۰^{-۵} + ۲۷ \times ۱۰^{-۷} &= \\ ۳۶ \times ۱۰^{-۷} + ۲۷ \times ۱۰^{-۷} &= ۶۳ \times ۱۰^{-۷} = ۶ / ۳ \times ۱۰^۱ \times ۱۰^{-۷} \\ &= \boxed{۶ / ۳ \times ۱۰^{-۶}} \end{aligned}$$

نمونه دولتی

ورودی : دهم

درس : ریاضی

۱۴۰۱/۴/۳

سال تحصیلی

۱۴۰۱-۱۴۰۲

اصفهان

میهن مکتب 

علی نادری

Mihanmaktab.com

## نمونه دولتی

ورودی : دهم

درس : ریاضی

۱۴۰۱/۴/۳

سال تحصیلی

۱۴۰۱-۱۴۰۲

اصفهان

میهن مکتب 

علی نادری

Mihanmaktab.com

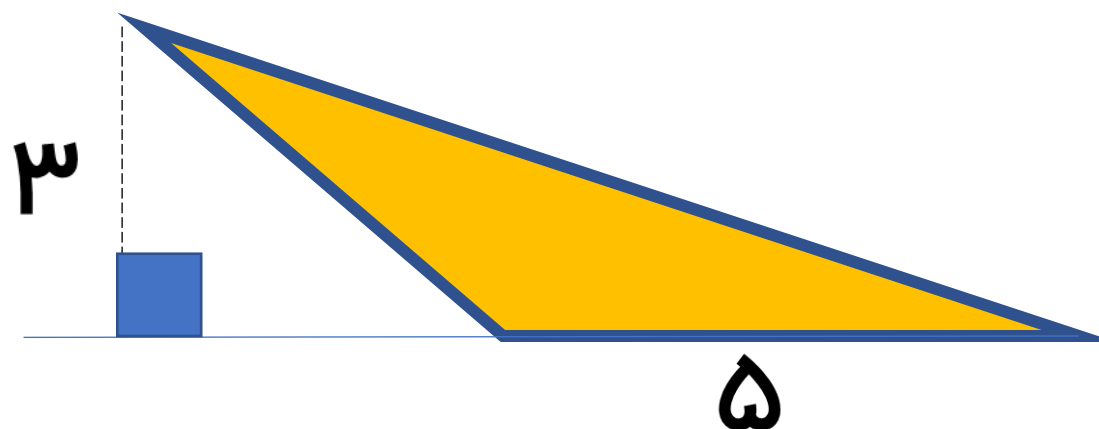
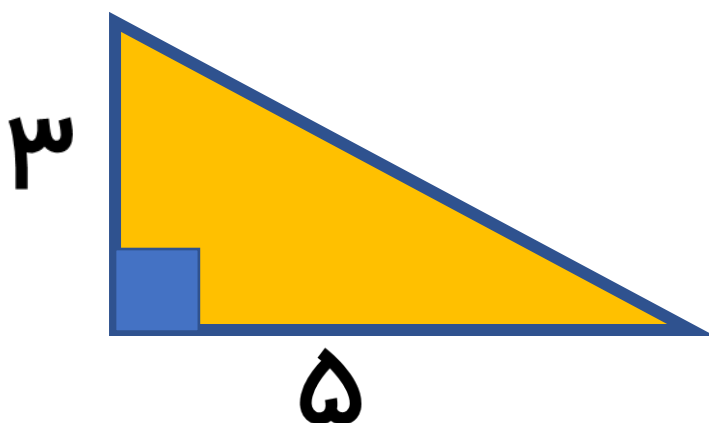
۶۷ - کدام یک از عبارات زیر نادرست است؟

۱) در مثلث متساوی الساقین  $ABC$  ( $AB = AC$ )، نیم ساززاویه خارجی راس  $A$  موازی  $BC$  است.

۲) در ذوزنقه متساوی الساقین قطرها ، با هم مساوی اند.

۳) دو مثلث دارای مساحت های برابر هم نهشت اند .

۴) در یک مثلث ضلع روبرو به زاویه بزرگ تر ، بزرگ تر از ضلع روبرو به زاویه کوچک تر است.



## نمونه دولتی

ورودی : دهم

درس : ریاضی

۱۴۰۱/۴/۳

سال تحصیلی

۱۴۰۱-۱۴۰۲

اصفهان

میهن مکتب



علی نادری

Mihanmaktab.com

۶۸ - هزینه ماهانه اشتراک خط اینترنت  $A$ : ۴۰۰۰ تومان مبلغ ثابت و ۳۰۰۰ تومان برای هر

ساعت و هزینه ماهانه اشتراک خط اینترنت  $B$ : بدون مبلغ ثابت و ۴۰۰۰ تومان برای هر ساعت،

کدام گزینه بهترین تفسیر را برای خرید با صرفه از این دو خط را دارد؟

(۱) همیشه خط  $A$  با صرفه است.

(۲) همیشه خط  $B$  با صرفه است.

(۳) کمتر از ۳ ساعت، خط  $B$  با صرفه و بیشتر از ۳ ساعت، خط  $A$  با صرفه است.

(۴) کمتر از ۴ ساعت، خط  $B$  با صرفه و بیشتر از ۴ ساعت، خط  $A$  با صرفه است.



# نمونه دولتی

ورودی : دهم

درس : ریاضی

۱۴۰۱/۴/۳

سال تحصیلی

۱۴۰۱-۱۴۰۲

اصفهان

میهن مکتب 

علی نادری

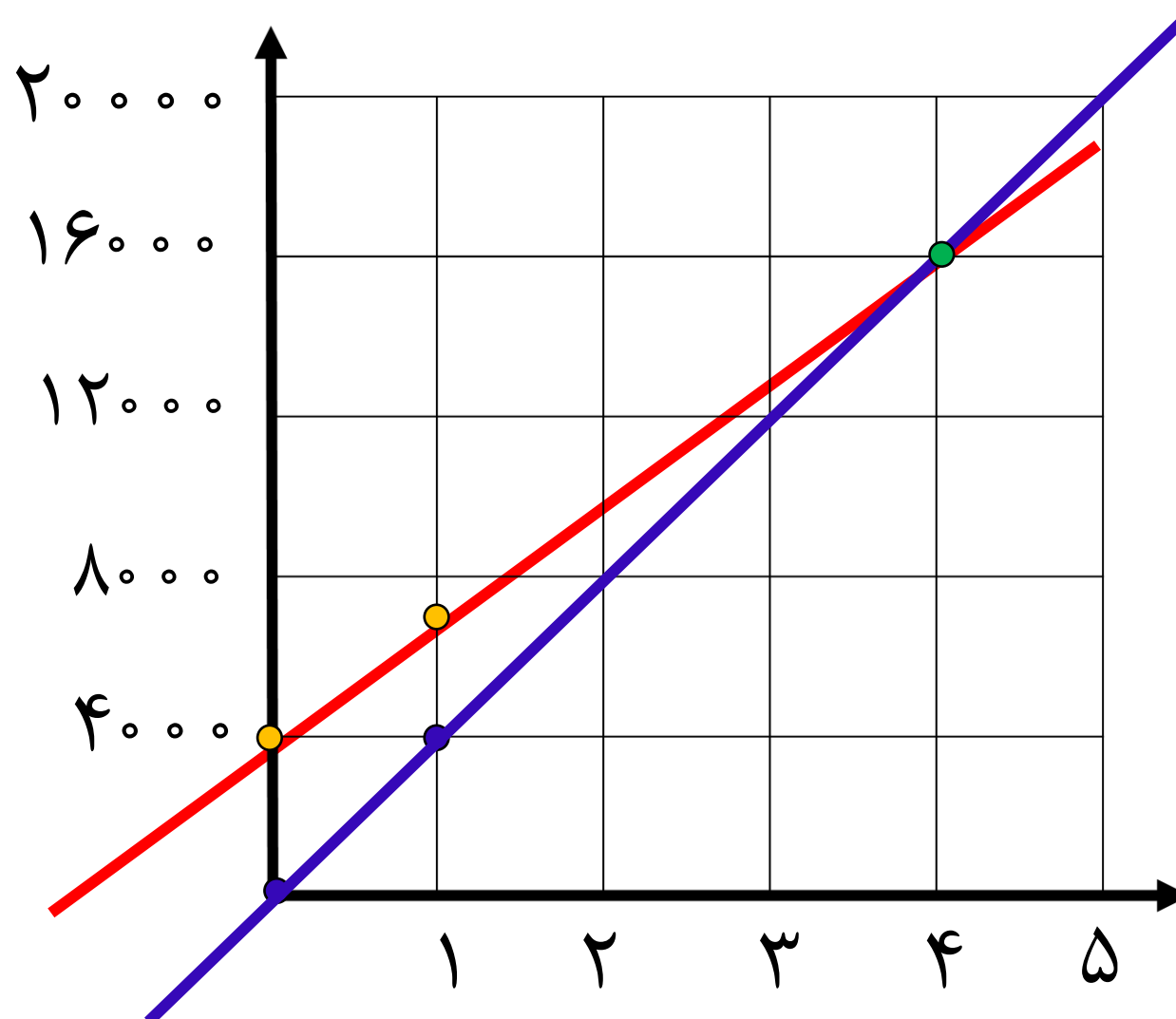
Mihanmaktab.com

$$\begin{bmatrix} 4 \\ 16000 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 0 \\ 4000 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 1 \\ 7000 \end{bmatrix}$$

$$\begin{cases} y = 3000x + 4000 \\ y = 4000x \end{cases}$$

$$\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 1 \\ 4000 \end{bmatrix}$$



۴) کمتر از ۴ ساعت، خط  $B$  با صرفه و بیشتر از ۴ ساعت، خط  $A$  با صرفه است.

۶۹ - ساده شده عبارت روبرو کدام گزینه است ؟

$$\frac{2x^2 - x}{4x^2 - 8x + 3} \div \frac{x^2}{3 - 2x} = ?$$

(۱)  $-\frac{1}{x}$

(۲)  $\frac{1}{x}$

(۳)  $1 - \frac{1}{x}$

(۴)  $\frac{2x-1}{x}$

$$\frac{x \cancel{(2x-1)}}{\cancel{(2x-1)} \cancel{(2x-3)}} \times \frac{-\cancel{(2x-3)}}{x^2} = -\frac{1}{x}$$

نمونه دولتی

ورودی : دهم

درس : ریاضی

۱۴۰۱/۴/۳

سال تحصیلی

۱۴۰۱-۱۴۰۲

اصفهان

میهن مکتب 

علی نادری

Mihanmaktab.com

## نمونه دولتی

ورودی: دهم

درس: ریاضی

۱۴۰۱/۴/۳

سال تحصیلی

۱۴۰۱-۱۴۰۲

اصفهان

میهن مکتب 

علی نادری

Mihanmaktab.com

۷۰ - حاصل  $(\frac{39}{9999})^2 - (\frac{40}{10001})^2$  برابر است با:

(۱)  $\frac{0}{1000016}$

(۲)  $\frac{0}{10016}$

(۳)   $\frac{0}{16}$

(۴)  $\frac{0}{16}$

$$(\frac{40}{10001} - \frac{39}{9999})(\frac{40}{10001} + \frac{39}{9999}) =$$

$$(\frac{0}{10002})(\frac{80}{10000}) = \frac{0}{160000}$$

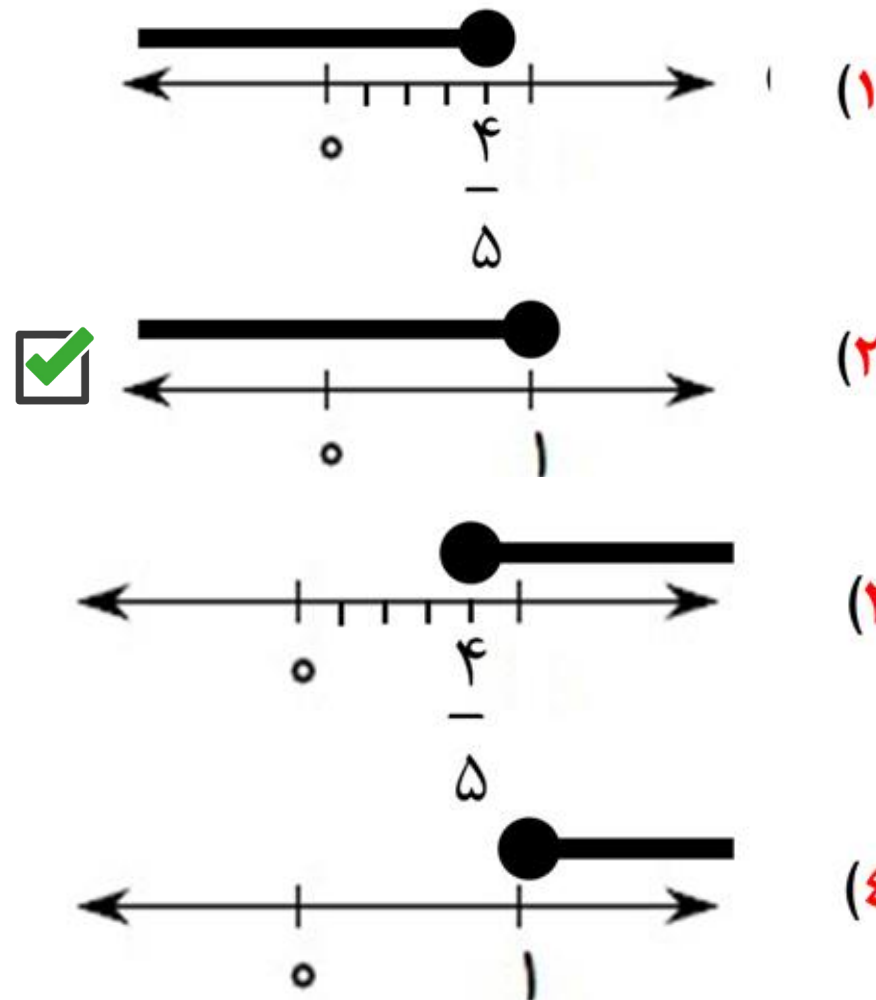
۷۱ - مجموعه جواب نامعادله زیر کدام گزینه است؟

$$3x - 1 \leq 2 - \frac{x - 1}{2}$$

$$6x - 2 \leq 4 - x + 1$$

$$6x + x \leq 4 + 2 + 1$$

$$7x \leq 7 \rightarrow x \leq 1$$



نمونه دولتی

ورودی : دهم

درس : ریاضی

۱۴۰۱/۴/۳

سال تحصیلی

۱۴۰۱-۱۴۰۲

اصفهان

میهن مکتب 

علی نادری

Mihanmaktab.com

## نمونه دولتی

ورودی : دهم

درس : ریاضی

۱۴۰۱/۴/۳

سال تحصیلی

۱۴۰۱-۱۴۰۲

اصفهان

میهن مکتب 

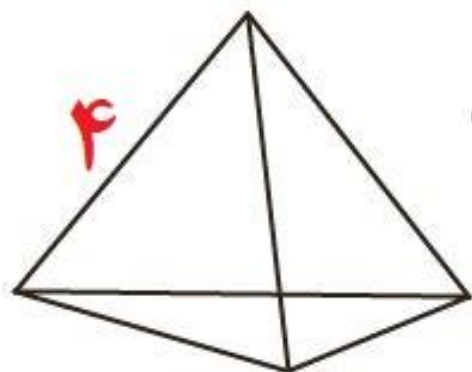
علی نادری

Mihanmaktab.com

۷۲ - مساحت کل یک هرم با چهار وجه منتظم که اندازه همه یالهای آن ۴ باشد ،

برابر است با : مساحت ۴ تا مثلث متساوی الاضلاع به ضلع ۴ را باید پیدا کنیم

نکته : مساحت مثلث متساوی الاضلاع به ضلع a برابر است با :  $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$



$$4 \times \frac{\sqrt{3}}{4} (4)^2 = 16\sqrt{3}$$

(۱)  $12\sqrt{3}$

(۲)   $16\sqrt{3}$

(۳)  $8\sqrt{3}$

(۴)  $4\sqrt{3}$

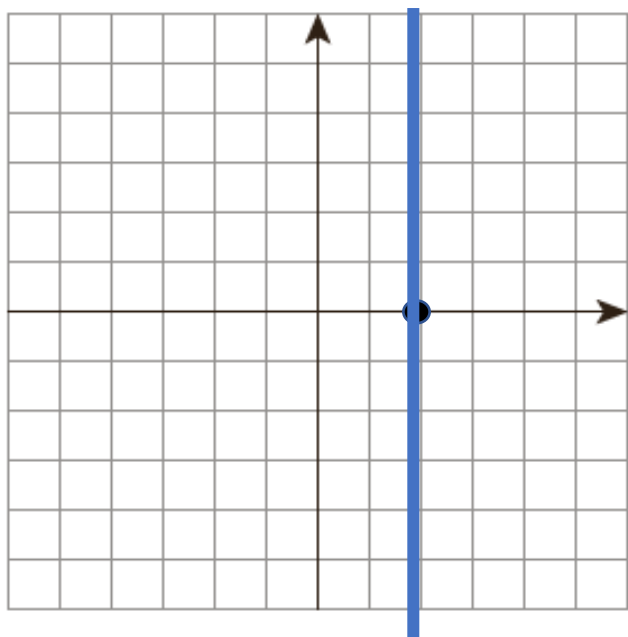
۷۳ - از محل برخورد دو خط  $2x - y = 4$  و  $3x + y = 6$  خطی بر محور طول

عمود می کنیم معادله این خط کدام است؟

$$(1) \quad x = 2 \quad (2) \quad y = 2 \quad (3) \quad 2x - y = 1 \quad (4) \quad y = x$$

محل برخورد دو خط نقطه  $\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$  است.

هر نقطه از این خط را در انتخاب کنیم طول آن ۲ است بنابراین معادله خط به صورت  $x = 2$  می باشد.



نمونه دولتی

ورودی : دهم


درس : ریاضی

۱۴۰۱/۴/۳

سال تحصیلی

۱۴۰۱-۱۴۰۲

اصفهان

میهن مکتب 

علی نادری

Mihanmaktab.com

## نمونه دولتی

ورودی : دهم

درس : ریاضی

۱۴۰۱/۴/۳

سال تحصیلی

۱۴۰۱-۱۴۰۲

اصفهان

میهن مکتب 

علی نادری

Mihanmaktab.com

۷۴ - معادله خطی که با خط  $4x - 2y = 6$  موازی و از محل برخورد دو خط  $x = -3$

محل برخورد

$$\begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$$

و  $y = 2$  عبور کند کدام گزینه است؟

$$4x - 2y = 6$$

$$-2y = -4x + 6$$

$$y = 2x - 3$$

$$\text{شیب خط} = 2$$

$$\frac{1}{2}y - 4 = x \quad (2) \quad \checkmark$$

$$\frac{x}{4} - \frac{y}{2} = 3 \quad (4)$$

$$2x - y - 8 = 0 \quad (1)$$

$$y = 2x + 8 \quad (3)$$

$$y = 2x + b \xrightarrow{\begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}} 2 = 2(-3) + b$$
$$b = 8$$

$$\frac{1}{2}y - 4 = x$$

۷۵- عبارت زیر به ازای چند عدد حقیقی تعریف نشده است؟

$$x(x+1)$$

$$(x+1)(x^2+6x+9)(x^2+1)$$

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

$$x^2 + 6x + 9 = (x + 3)(x + 3) = 0 \rightarrow x = -3$$

$$(x + 1) = 0 \rightarrow x = -1$$

$$x^2 + 1$$

همواره مثبت

عبارت به ازای دو مقدار  $-1$  و  $-3$  تعریف نشده است.

نمونه دولتی

ورودی : دهم

درس : ریاضی

۱۴۰۱/۴/۳

سال تحصیلی

۱۴۰۱-۱۴۰۲

اصفهان

میهن مکتب 

علی نادری

Mihanmaktab.com