



۳ در دستگاه مختصات زیر، از نقطه $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ بردار

$$\overline{AB} = \begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$$

را رسم کنید.

جمع متناظر با بردار \overline{AB} را بنویسید.

.....

.....

.....

۴ حاصل جمع و تفریق‌های زیر را به دست آورید.

۱) $\begin{bmatrix} -3 \\ 7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} =$

.....

.....

۲) $\begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} =$

.....

.....

۳) $\begin{bmatrix} -6 \\ -3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ -5 \end{bmatrix} =$

.....

.....

۴) $\begin{bmatrix} -8 \\ +4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 8 \\ -4 \end{bmatrix} =$

.....

.....

۵) $\begin{bmatrix} -1 \\ 0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0 \\ -4 \end{bmatrix} =$

.....

.....

۶) $\begin{bmatrix} -2 \\ -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix} =$

.....

.....

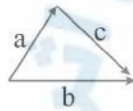
۱ درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید و دلیل نادرستی را بنویسید.

۱) مجموع دو بردار قرینه، برابر بردار صفر است.

درست نادرست

۲) حاصل جمع بردارهای زیر برابر با $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ است.

درست نادرست



۳) مقدار x در تساوی $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ برابر با -1 است.

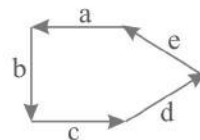
درست نادرست

۴) اگر از انتهای بردار \overline{AB} بردار \overline{CD} را رسم کنیم، برآیند آن‌ها برابر بردار \overline{AC} است.

درست نادرست

۲ با توجه به شکل داده شده، حاصل جمع برداری زیر برابر کدام گزینه است؟

$$\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} + \vec{d} + \vec{e} = ?$$



$-e$ (۱)

$2e$ (۲)

صفر (۳)

$a + e$ (۴)

.....

.....

.....

.....

.....



۴

با توجه به رابطه بین x و y ، جاهای خالی را پر کنید.

x	۳	-۶	۲۷
y	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

 $y = -\frac{2}{3}x + 8$

x	۱	۵	<input type="text"/>
y	۲	۱۴	-۱۶

 $y = \text{[]}$

۵

عبارت‌های جبری زیر را به صورت حاصل ضرب بنویسید.

۱ $۳۲x^2 - ۸x =$

۲ $۲۵a^2 - ۶ax =$

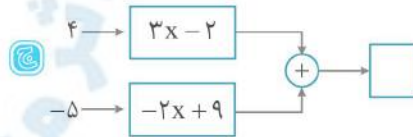
۳ $x^3 + x^2y + y^2x - x =$

۱

عدد خروجی را در ماشین‌های زیر به دست آورید.

۱ $-۵ \rightarrow \boxed{-3x - 15} \rightarrow \text{[]}$

۲ $۷ \rightarrow \boxed{\frac{5}{7}x - 11} \rightarrow \text{[]}$



۲ با توجه به عددورودی و خروجی، کار ماشین زیر را به دست آورید.

$۳ \rightarrow \text{[]} \rightarrow (-۷)$

$۵ \rightarrow \text{[]} \rightarrow -۱۱$

$-۴ \rightarrow \text{[]} \rightarrow +۷$

۳ اگر $a = ۲$ و $b = -۲$ باشد، حاصل $\frac{9(a^2b + b^2)}{ab}$ را به دست آورید.

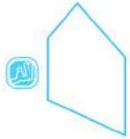


۴ اندازه هر زاویه داخلی دوازده ضلعی منتظم چند درجه است؟

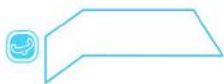
- (۱) 15° (۲) 12°
(۳) 108° (۴) 135°

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

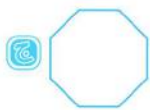
۵ مجموع زاویه‌های داخلی شکل‌های زیر را به دست آورید.



.....



.....



.....



.....

.....

.....

۱ درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید و دلیل نادرستی هر یک از عبارت‌ها را بنویسید.

۱ مجموع هر زاویه خارجی با زاویه داخلی‌اش برابر 36° است.

درست نادرست

۲ مجموع زاویه‌های خارجی هر چندضلعی 36° است.

درست نادرست

۳ با مثلث متساوی‌الساقین می‌توان هر سطحی را کاشی‌کاری کرد.

درست نادرست

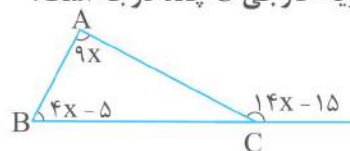
۲ جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب پر کنید.

۱ مجموع زاویه‌های داخلی یک ۷ ضلعی درجه است.

۲ اندازه زاویه هر مثلث برابر مجموع دو زاویه غیرمجاور داخلی‌اش است.

۳ با ، و می‌توان کاشی‌کاری کرد. (سه شکل نام ببرید).

۳ در شکل داده شده، زاویه خارجی C چند درجه است؟



- (۱) 95°
(۲) 135°
(۳) 100°
(۴) 125°

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



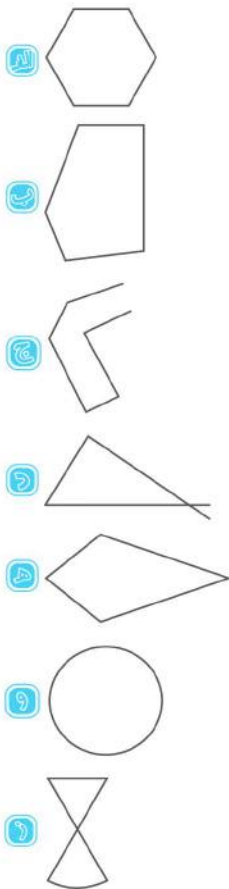
.....

.....

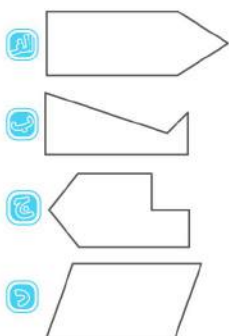
.....

.....

۵ از شکل‌های زیر، کدام چند ضلعی نیستند؟ دلیل خود را بنویسید.



۶ کدام یک از چندضلعی‌های زیر محدب و کدام یک مقعر هستند؟ دلیل خود را بنویسید.



۱ درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

مثلث متساوی‌الاضلاع، دارای بی‌شمار محور تقارن است.

درست نادرست

۷ ضلعی منتظم، مرکز تقارن ندارد.

درست نادرست

اگر خطی بر یکی از دو خط موازی عمود باشد، بر دیگری نیز عمود است.

درست نادرست

دو خط عمود بر یک خط، خود نیز بر هم عمودند.

درست نادرست

۲ جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب پر کنید.

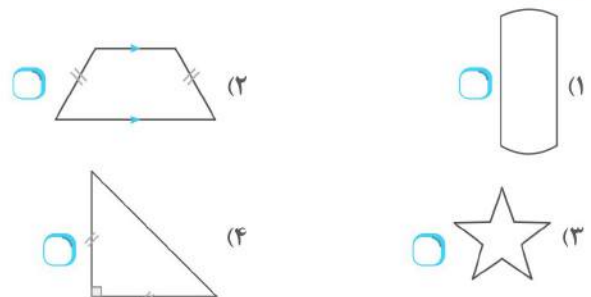
مثلث متساوی‌الساقین محور تقارن دارد.

۶ ضلعی منتظم، مرکز تقارن

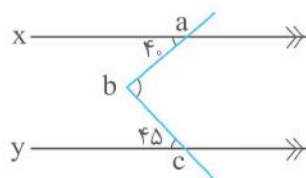
اگر خطی دو خط موازی را قطع کند، روی آن دو خط زاویه‌های ایجاد می‌کند.

تعداد محورهای تقارن در چندضلعی‌های منتظم برابر با است.

۳ کدام یک از گزینه‌های زیر دارای مرکز تقارن می‌باشد؟



۴ در شکل داده شده، $x \parallel y$ است. اندازه زاویه b چند درجه است؟



$62/5^\circ$ (۱)

75° (۲)

$42/5^\circ$ (۳)

85° (۴)



۴ حاصل ضرب‌های زیر را به دست آورید.

$$\text{الف)} \quad \frac{2}{5} \times \left(-\frac{4}{3}\right) = \dots$$

.....

$$\text{ب)} \quad \left(-\frac{1}{8}\right) \times \left(-\frac{4}{5}\right) = \dots$$

.....

$$\text{ج)} \quad \left(-\frac{7}{12}\right) \times 21 = \dots$$

.....

$$\text{د)} \quad \left(-2\frac{1}{3}\right) \times \left(-2\frac{2}{15}\right) = \dots$$

.....

۵ معکوس عددهای زیر را بنویسید.

$$\text{الف)} \quad +\frac{3}{4}$$

.....

$$\text{ب)} \quad -2\frac{2}{9}$$

.....

$$\text{ج)} \quad -\frac{32}{3}$$

.....

$$\text{د)} \quad +\frac{\sqrt{36}}{5}$$

.....

۱ درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید و دلیل نادرستی هر یک از عبارت‌ها را بنویسید.

الف) معکوس $\frac{5}{8}$ برابر صفر است.
 درست نادرست

.....

ب) قرینه معکوس عدد $2\frac{1}{5}$ برابر $+\frac{7}{15}$ است.
 درست نادرست

.....

۲ جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب پر کنید.

الف) حاصل ضرب هر عدد غیر صفر در معکوس قرینه‌اش، برابر است.

ب) تقسیم عدد a بر $3\frac{3}{4}$ همان ضرب عدد a در است.

.....

۳ قرینه معکوس کسر داده شده، برابر کدام گزینه است؟

$$\frac{1}{1 + \frac{2}{3}} - 1$$

$\frac{5}{2}$ (۲)

$-\frac{2}{5}$ (۱)

$-\frac{5}{2}$ (۴)

$\frac{2}{5}$ (۳)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....