

نمره

ردیف

تنظیم از: سعید یزدیان

(A) جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «✗» مشخص کنید.

☐ اگر  $1 = (a \text{ و } b) = a \times b$  آن‌گاه  $[a \text{ و } b] = a \times b$ ☐ دو خط عمود بر یک خط بر یک‌دیگر عمود هستند.☐ دو عدد  $-\frac{4}{3}$  و  $-\frac{3}{4}$  معکوس یک‌دیگر هستند.☐ عبارت  $4x - 3y + 4z + 5$  دارای چهار جمله است.

(B) هر یک از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.

☐ «ب م م» دو عدد متوالی برابر است با .....☐ مرکز تقارن دارد ولی محور تقارن ندارد.☐ اگر  $\vec{a} = -3\vec{i} + \vec{j}$  باشد، مختصات آن  $\left[ \begin{array}{c} \dots \\ \dots \end{array} \right]$  می‌باشد.☐ حاصل ضرب هر عدد (غیر از صفر) در ..... برابر  $(-1)$  است.

(C) گزینه درست را انتخاب کنید.

☐ تساوی  $\frac{x}{5} > \frac{x}{3}$  هنگامی برقرار است که  $x$  عددی ..... باشد.☐ الف) بین صفر و یک ☐ ب) مثبت ☐ ج) منفی ☐ د) فرد☐ کدام دسته از عددهای زیر نسبت به هم اول‌اند؟☐ الف) ۲۶ و ۳۹ ☐ ب) ۵۶ و ۶۳ ☐ ج) ۳۷ و ۷۷ ☐ د) ۴۲ و ۸۴☐ تعداد محورهای تقارن کدام شکل از تعداد ضلع‌هایش کمتر است؟☐ الف) مثلث متساوی‌الاضلاع ☐ ب) هشت‌ضلعی منتظم ☐ ج) پنج‌ضلعی منتظم ☐ د) لوزی☐ در کدام عبارت، جمله متشابه با  $7x^2y^3$  وجود دارد؟☐ الف)  $-6xy$  ☐ ب)  $\frac{-y^3x^2}{14}$  ☐ ج)  $\frac{-7}{4}x^2y^2$  ☐ د)  $6x^2 + y^3$ 

(D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

☐ حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$$\text{الف) } 5 + 9 + 13 + \dots + 41 = \quad \text{ب) } (-5 + 2 - 9) \div \left( \frac{-24}{6} \times \frac{-30}{8} \right) =$$

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

☐ حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

۰/۵

☐ با روش غربال اعداد اول بین ۷۰ تا ۸۰ را مشخص کنید.

حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.

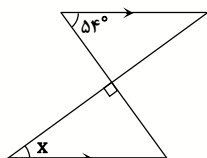
ب)  $[20 \text{ و } 21] =$

الف)  $(45 \text{ و } 105) =$

اختلاف دو عدد اول ۱۲۵ است. مجموع آن دو عدد را بیابید.

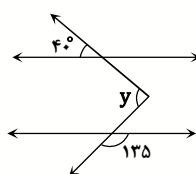
در شکل‌های زیر اندازه زاویه‌های خواسته شده را به دست آورید.

الف)

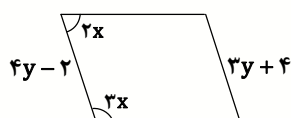


$x = \dots\dots\dots$

ب)



$y = \dots\dots\dots$

چهارضلعی زیر متوازی‌الاضلاع است با تشکیل معادله مقدارهای  $x$  و  $y$  را به دست آورید.

الف) اندازه هر زاویه خارجی يك ۱۲ ضلعی منتظم را به دست آورید.

ب) تساوی‌های زیر را کامل کنید.

الف)  $\left. \begin{array}{l} a \perp b \\ b \parallel c \end{array} \right\} \Rightarrow \dots\dots\dots$

ب)  $\left. \begin{array}{l} d_1 \perp d_2 \\ d_2 \perp d_3 \end{array} \right\} \Rightarrow \dots\dots\dots$

الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید.

$6a - 3(2a + 5b - 2) - 14b + 28a =$

ب) مقدار عددی عبارت  $-6ab + \frac{1}{3}b$  را به ازای  $a = 1$  و  $b = -3$  به دست آورید.

الف) عبارت مقابل را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید.

$12ab - 6a^2 =$

ب) اگر به پنج برابر عددی سه واحد اضافه کنیم، حاصل ۳۸ می‌شود. آن عدد را با استفاده از معادله به دست آورید.

هريك از عبارت‌های سمت راست را فقط به يك عبارت مناسب آن در سمت چپ وصل کنید.

سمت راست	سمت چپ
مساحت مستطیلی که طول و عرض آن $3x$ و $2x$ هستند.	$-8$
محیط مثلث متساوی‌الساقینی که اندازه دو ضلع آن $x$ و $2x$ است.	$-6$
اگر $7x = 21$ باشد، حاصل $y^x$ به‌ازای $y = -2$ برابر است با:	$6x^2$
جواب معادله $\frac{x}{2} = -3$	$5x$

عبارت مقابل را به شکل گسترده نوشته و سپس ساده کنید.

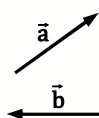
$$3xy - yx4 =$$

الف) حاصل عبارت مقابل را به‌دست آورید.

$$4 \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix} + (-2) \begin{bmatrix} 7 \\ 1 \end{bmatrix} =$$

$$\vec{c} = 2\vec{a} + \vec{b}$$

ب) با توجه به بردارهای  $a$  و  $b$  بردار  $c$  را رسم کنید.



اگر  $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$  و  $\vec{b} = \vec{i} - 2\vec{j}$  باشد، مختصات بردار  $x$  را به‌دست آورید.

$$\vec{x} = -2\vec{a} + \vec{b}$$

برای شکل روبه‌رو يك تساوی جمع برداری و يك تساوی جمع مختصاتی بنویسید.

