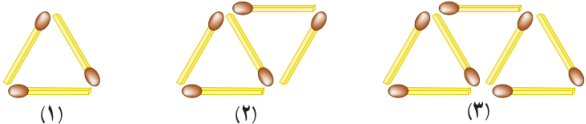
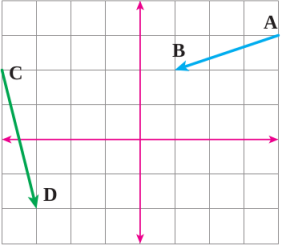


تاریخ ارزشیابی: شهریور ۱۴۰۲ زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه ۲۱ سوال در ۴ صفحه	جمهوری اسلامی ایران اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی	نام و نام خانوادگی: متوسطه دوره دوم شاهد امام (زه) شهرستان گناباد پایه هفتم
	۱ عبارتهای زیر را حساب کنید. (ا) $-73 + (-82) \times 2 + 7 - 43 \times (-3) =$ (ب) $\begin{array}{r} 32 \\ -2 \\ \hline -30 \\ \hline 6 \end{array}$	
	۲ در تصویر دهم چند چوب کبریت وجود دارد؟ در شکل n ام چند چوب کبریت وجود دارد؟ 	
	۳ معادلههای زیر را حل کنید: (ا) $8x - 4 = 27$ (ب) $3x = 6x - 7$	
	۴ عبارتهای زیر را در صورت امکان به کمک توان ساده کنید. (ا) $3 + 3 + 3$ (ب) $2 \times 2 \times 2 \times 2 =$	
	۵ تساویهای زیر را کامل کنید. (به شکل عبارت توان دار بنویسید). (ا) $(x + y)(x + y) =$ (ب) $\frac{y \times y \times y \times y \times y}{x \times x \times x} =$	
	۶ با رعایت اولویت‌های محاسباتی عبارتهای زیر را حساب کنید. (ا) $2 \times 3^2 - (2^2 + 2)$ (ب) $\frac{10 \div (8 - 6) + 9 \times 4}{25 + 35}$	

۷	<p>حاصل عبارت‌های زیر را حساب کنید.</p> <p>(ب) $-\sqrt{49}$</p> <p>(ا) $\sqrt{\frac{9}{25}}$</p>
۸	<p>هر یک از اعداد زیر بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ توضیح دهید.</p> <p>(ا) $\sqrt{7}$</p> <p>(ب) $\sqrt{60}$</p> <p>(ج) $-\sqrt{42}$</p>
۹	<p>بردار $\begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$ را در محور مختصات زیر رسم کنید که ابتدای بردار نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ باشد.</p> <p>مختصات نقطه انتهای آن را بنویسید.</p> <p>باتوجه به شکل مختصات نقطه‌ها و بردارهای زیر را بنویسید.</p> <p>$\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ $A = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ $\overrightarrow{CD} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ $C = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ $D = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$</p> 
۱۰	<p>مختصات مورد نظر (مقدار X و Y) را بدست بیاورید.</p> <p>(ا) $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$</p> <p>(ب) $\begin{bmatrix} -4 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ -y \end{bmatrix}$</p>
۱۱	<p>شمارنده‌های اعداد زیر را جلوی آن‌ها بنویسید.</p> <p>(ا) شمارنده‌های ۱۲</p> <p>(ب) شمارنده‌های ۱۸</p> <p>(ج) شمارنده‌های ۲۵</p> <p>(د) شمارنده‌های ۵۳</p>
۱۲	<p>با تجزیه کردن (نوشتن عدد به صورت ضرب عامل‌های اول) عددهای صورت و مخرج، کسر را تا حد امکان ساده کنید. در واقع شمارنده‌های مشترک صورت و مخرج را ساده کنید.</p> <p>(ا) $\frac{126}{39} =$</p> <p>(ب) $\frac{50}{20} =$</p> <p>(ج) $\frac{81}{32} =$</p> <p>(د) $\frac{42}{21} =$</p>

۱۳ ب.م.م. و ک.م.م. های زیر را حساب کنید.

(ج) $(۳۵, ۲۸) =$

(ب) $(۲۵, ۳۵) =$

(ا) $(۱۲, ۱۸) =$

(و) $(۳۲, ۲۸) =$

(ه) $(۱۰۰, ۲۵, ۴) =$

(د) $(۷, ۳, ۵) =$

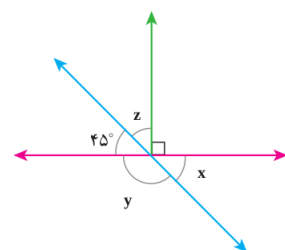
(ط) $(۳۰, ۷, ۶) =$

(ح) $(۳۰, ۷, ۶) =$

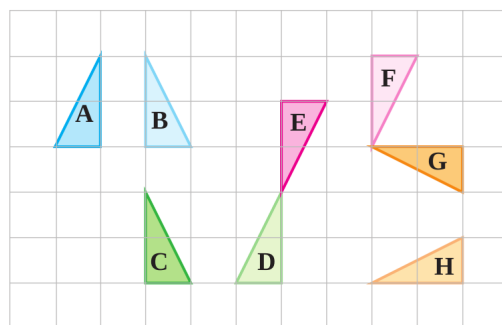
(ز) $(۷۰, ۶) =$

۱۴ نقطه C وسط پاره خط AB ، نقطه D وسط پاره خط AC و نقطه E وسط پاره خط AE است. \overline{AB} چند برابر \overline{AE} است؟۱۵ اندازه قد علی را با a ، اندازه قد حسن را با b و اندازه قد حسین را با c نشان می‌دهیدم. رابطه زیر را کامل کنید و نتیجه را به فارسی بنویسید.

$$\left. \begin{array}{l} a > b \\ b = c \end{array} \right\} \Rightarrow$$

۱۶ اندازه زاویه‌های x ، y و z در شکل زیر را بدست آورید.

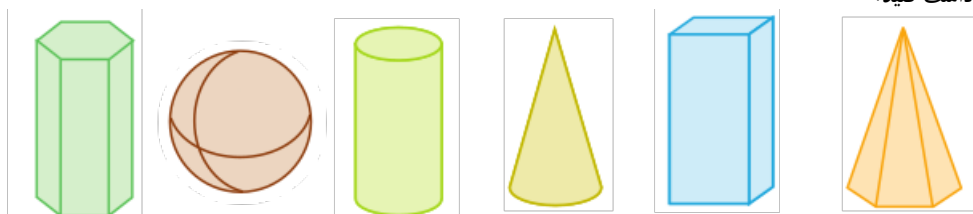
۱۷ هر شکل با یک تبدیل، به شکل بعدی تبدیل شده است. روی هر پیکانه نوع تبدیل انجام شده (انتقال، تقارن یا دوران) را بنویسید.



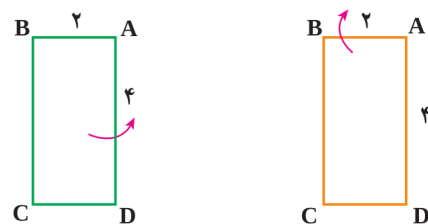
$$A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow H$$

۱۸ هر یک از احجام هندسی زیر به کدام یک از دسته‌های «حجم‌های کروی»، «حجم‌های منشوری» و «حجم‌های هرمی» مربوط می‌شوند؟ دسته مربوطه را زیر تصویر

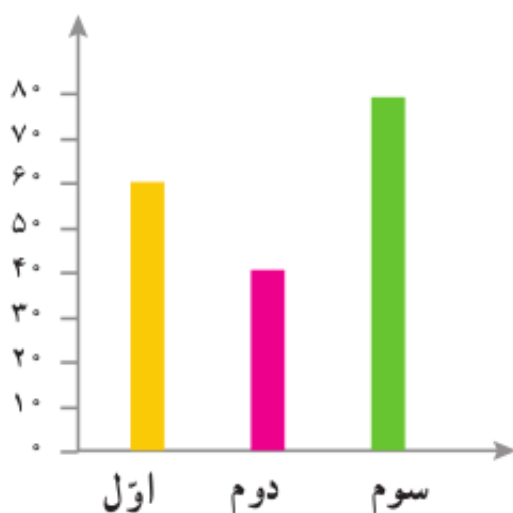
یادداشت کنید.



۱۹ یک مستطیل را یک بار حول محور AD و یک بار حول محور AB دوران دهید. حجم حاصل از این دوران را حساب کنید.



۲۰ تعداد دانش آموزان پایه اول، دوم و سوم دبستان یک مدرسه در نمودار زیر نشان داده شده است. هر دانش آموز را با یک 😊 نشان داده و نمودار تصویری زیر را کامل کنید.



۲۱ دو چرخنده با پس زمینه های زیر داریم. در کدام یک احتمال ایستادن چرخنده بر روی رنگ قرمز بیشتر است؟ چرا؟

