

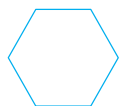
نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: دوره فصل ۴



مهسا کاظمی

۱- شکل‌های زیر، چه شباهت‌ها و تفاوت‌هایی با یکدیگر دارند؟



(ج)

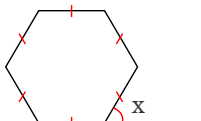


(ب)

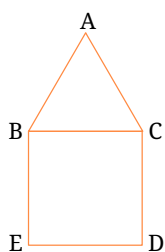


(الف)

۲- در شکل روبه‌رو، x چند درجه است؟ (شش ضلعی منتظم)



۳- در شکل روبه‌رو، یک مربع و یک مثلث متساوی‌الاضلاع دیده می‌شود. چرا $\overline{BE} = \overline{AC}$ ؟

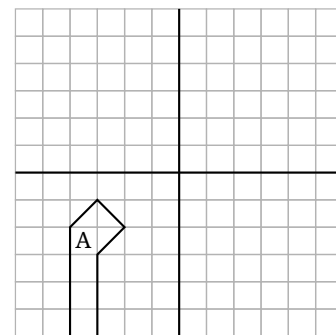


۴-

الف) شکل A را نسبت به محور طول‌ها قرینه کنید و آن را Q بنامید.

ب) شکل A را نسبت به محور عرض‌ها قرینه کنید و آن را P بنامید.

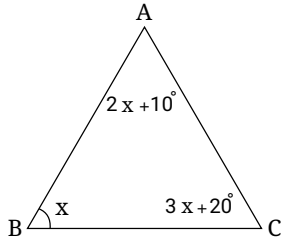
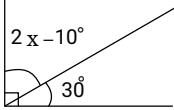
پ) تفاوت‌ها و تشابه‌های اشکال A، P و Q را بنویسید.



۵- در یک ۵ ضلعی، اندازه چهار زاویه داخلی ۸۰، ۱۲۰، ۱۱۰ و ۷۰ است. اندازه زاویه پنجم را به دست آورید. همچنین نوع پنج ضلعی (مقعر - محدب) را مشخص کنید.

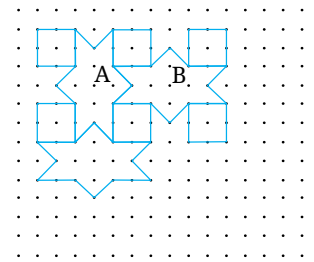


۶- در شکل زیر، مقدار x را بیابید.



۷- در مثلث روبه‌رو، اندازه زاویه A را محاسبه کنید.

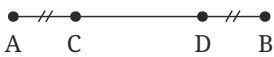
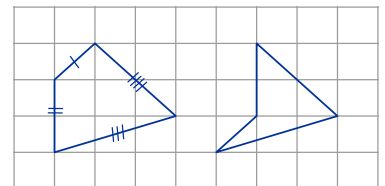
۸- شکل زیر، قسمتی از کاشی کاری یک بنای قدیمی را نشان می‌دهد. الف) چگونه می‌توان با دو تبدیل متوالی شکل A را بر شکل B منطبق کرد؟ ب) با ادامه الگوی ایجادشده، صفحه را پر کنید.



۹- در شکل مقابل، ضلع‌های دو چهارضلعی، دوجه‌دو باهم برابرند.

الف) با علامت‌گذاری مناسب تساوی ضلع‌ها را نمایش دهید.

ب) آیا این دو چهارضلعی باهم مساوی هستند؟



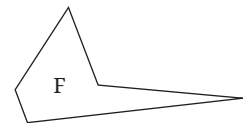
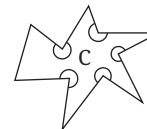
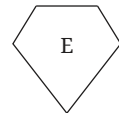
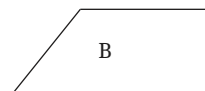
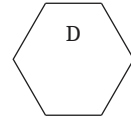
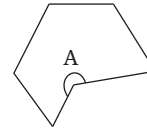
۱۰- باتوجه به شکل مقابل، پاره‌خط AD با کدام پاره‌خط مساوی است؟ چرا؟

۱۱- اندازه هر زاویه یک ۱۰ ضلعی منتظم را به‌دست آورید.

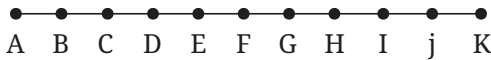


۱۲- در جدول زیر، نام چند ضلعی های محدب و مقعر را بنویسید.

چند ضلعی مقعر	چند ضلعی محدب



۱۳- باتوجه به شکل زیر، جاهای خالی را پر کنید.



الف) $(\overline{AD} - \overline{CD}) + \overline{CF} = \dots$

ب) $(\overline{EG} + \overline{GI}) - \overline{HI} = \dots$

ج) $\overline{DE} + \overline{EG} + \overline{GI} = \dots$

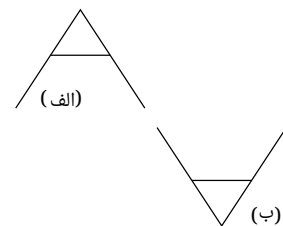
د) $\overline{CD} = \dots \times \overline{EH}$

ه) $\overline{BE} = \dots \times \overline{FH}$

و) $\overline{IK} = \dots \times \overline{EK}$

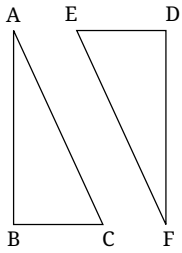
۱۴- باتوجه به شکل مقابل، نوع تبدیل را مشخص کنید.

ب → الف



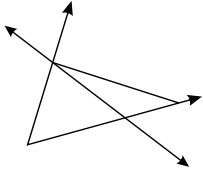


۱۵ - با توجه به هم‌نهشتی دو مثلث زیر، اجزای متناظر را در جاهای خالی مشخص کنید.



$$\hat{A} = \dots \quad \hat{B} = \dots \quad \overline{AB} = \dots \quad \overline{BC} = \dots$$

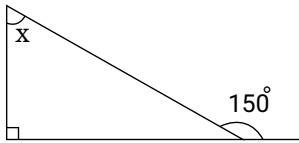
۱۶ - شکل زیر را نام‌گذاری کنید، سپس نام خط‌ها، نیم خط‌ها و پاره خط‌ها را بنویسید.



۱۷ - در تبدیل هندسی دوران، مساحت شکل دوران یافته دو برابر می‌شود. درست نادرست

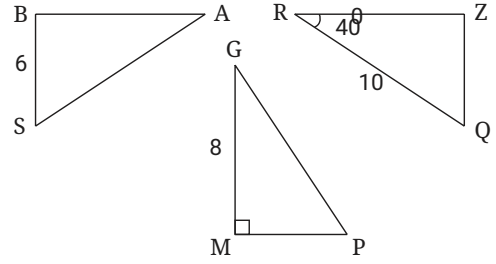
۱۸ - همیشه دو زاویه متقابل به رأس مکمل‌اند. درست نادرست

۱۹ - در شکل روبه‌رو مقدار x را بیابید.





۲۰- سه مثلث زیر، هم نهشت هستند. اندازه‌های خواسته شده را بنویسید.



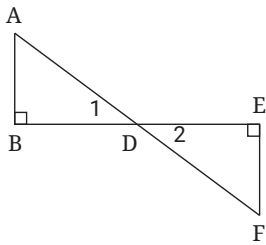
\overline{ZQ}
 =
 ...
 cm
 \hat{Q}
 =
 \dots°
 \hat{A}
 =
 \dots°
 \overline{MP}
 =
 ...
 cm
 \overline{AS}
 =
 ...
 cm

\hat{B}
 =
 \dots°
 \overline{ZR}
 =
 ...
 cm

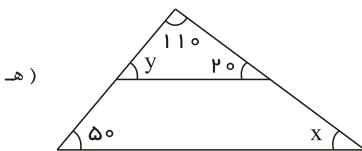
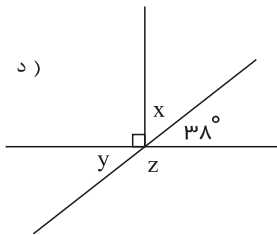
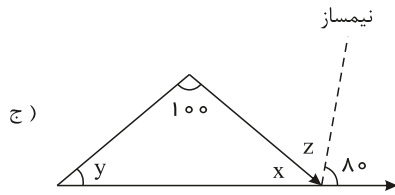
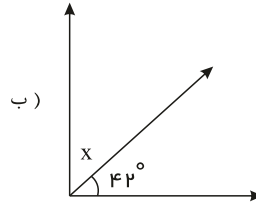
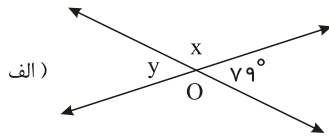
\hat{P}
 =
 \dots°



۲۱- دو مثلث $\triangle DEF$ و $\triangle ABD$ ہم نہشت هستند. تساوی اجزای متناظر را بنویسید.

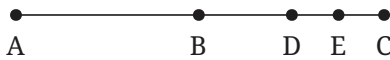


۲۲- در هر شکل اندازه زاویه‌های مجهول را به دست آورید.



۲۳- یک مثلث رسم کنید که یک زاویه باز داشته باشد.

۲۴- نقطه B وسط پاره خط AC، نقطه D وسط پاره خط BC و نقطه E وسط پاره خط DC است. جاهای خالی را کامل کنید.



الف) $\overline{AB} = \dots \times \overline{EC}$ ب) $\overline{BD} = \dots \times \overline{AB}$

ج) $\overline{DE} = \dots \times \overline{BC}$ د) $\overline{EC} = \dots \times \overline{AC}$

۲۵- با کدام گروه از پاره‌خط‌های زیر می‌توان یک مثلث رسم کرد؟

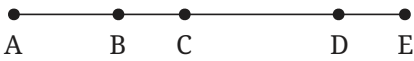
الف) $3cm$, $6cm$, $2cm$

ب) $4cm$, $7cm$, $5cm$

ج) $5cm$, $3cm$, $8cm$



۲۶- جاهای خالی را با نوشتن نام پاره خط مناسب کامل کنید.



الف) $\overline{AB} + \overline{BD} =$

ب) $\overline{AD} - \overline{CD} =$

ج) $(\overline{AB} + \overline{BE}) - \overline{CE} =$

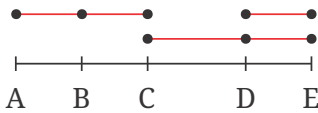
۲۷- زاویه بین عقربه‌های ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار در ساعت ۲ و بیست دقیقه چند درجه است؟

۲۸- در هر یک از زمان‌های زیر، زاویه بین عقربه‌های ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار چه نوع زاویه‌ای است؟

الف) ساعت ۹ (ب) ساعت ۶ (پ) ساعت ۲ (ت) ساعت ۸

۲۹- اگر روی یک خط ۶ نقطه معلوم کنیم، تعداد پاره‌خط‌های حاصل بیشتر است یا تعداد نیم‌خط‌های حاصل؟

۳۰- حاصل هر یک از تساوی‌های زیر را به دست آورید.

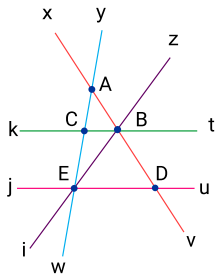


$\overline{AB} + \overline{BC}$

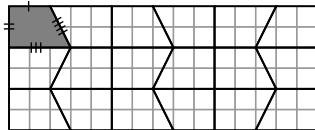
=

$\overline{CE} - \overline{DE}$

=



۳۱- با توجه به شکل مقابل، نام تمام پاره‌خط‌ها و نیم‌خط‌های موجود را بنویسید.

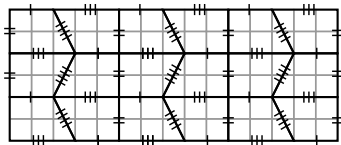


۳۲- با انجام تبدیل‌هایی متوالی، قسمتی از صفحه مقابل را پوشانده‌ایم.

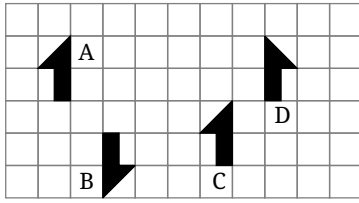
الف با چه تبدیل‌هایی می‌توان چهارضلعی‌های سفید را به دست آورد؟

ضلع‌های مساوی را علامت‌گذاری کنید.

ب



پ زاویه‌های مساوی را شماره‌گذاری کنید.

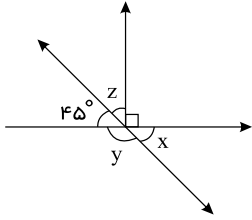


۳۳- نوع تبدیل را روی هر پیکان بنویسید.

$$A \rightarrow B$$

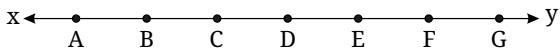
$$A \rightarrow C$$

$$A \rightarrow D$$



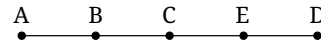
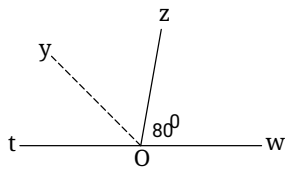
۳۴- در شکل زیر، اندازه زوایای x ، y و z را مشخص کنید.

۳۵- دو زاویه متمم هستند. اگر اندازه یکی از آنها ۴ برابر زاویه دیگر باشد، مکمل زاویه کوچکتر را به دست آورید.



۳۶- در شکل زیر، چند پاره خط، چند نیم خط و چند خط موجود است؟

۳۷- جاهای خالی را به کمک شکل‌های داده شده پر کنید.



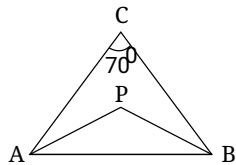
Oy نیمساز زاویه \hat{tOz}

$$\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CE} = \overline{ED}$$

$$\hat{tOy} = \dots\dots$$

$$\overline{AD} = \square \overline{CD}$$

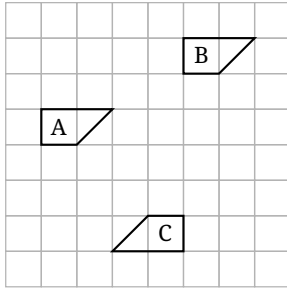
$$\overline{AC} + \square = \overline{AE}$$



۳۸- در شکل زیر، $\hat{C} = 70^\circ$ و AP نیمساز زاویه A و PB نیمساز زاویه B است، مقدار زاویه P چند درجه است؟



۳۹- هر شکل با یک تبدیل به شکل بعدی تبدیل شده است. روی هر فلش، نوع تبدیل انجام شده را بنویسید.

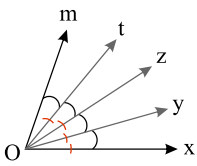


$$A \longrightarrow B \longrightarrow C$$

۴۰- درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید.

الف در تبدیل هندسی دوران، محیط شکل تغییر نمی‌کند.

۴۱- در شکل زیر، زاویه‌های مشخص شده با هم مساوی هستند، تساوی‌ها را با نوشتن عدد مناسب کامل کنید.



الف

$$x\hat{O}y = \dots\dots\dots z\hat{O}t$$

ب

$$x\hat{O}m = \dots\dots\dots y\hat{O}z$$

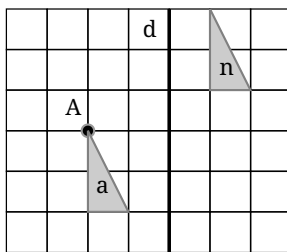
پ

$$m\hat{O}t = \dots\dots\dots m\hat{O}x$$

ت

$$z\hat{O}x = \dots\dots\dots x\hat{O}m$$

۴۲- با توجه به شکل زیر به سوالات پاسخ دهید.



الف

شکل a را 180° درجه حول نقطه A و در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید و شکل حاصل را رسم کنید.

ب

قرینه a را نسبت به خط d رسم کنید و m بنامید.

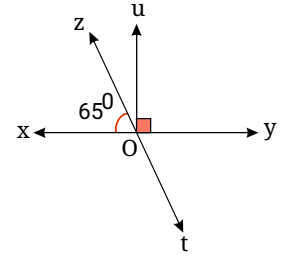
پ

آیا شکل n انتقال یافته a است؟

۴۳- در شکل‌های زیر با توجه به شرایط ذکر شده، جاهای خالی را پر کنید.



الف

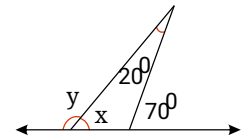


$z\hat{O}u = \dots\dots$

$x\hat{O}t = \dots\dots$

$t\hat{O}y = \dots\dots$

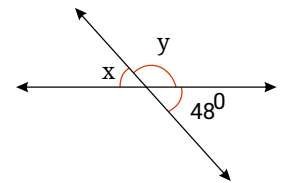
ب



$\hat{x} = \dots\dots$

$\hat{y} = \dots\dots$

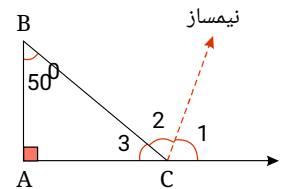
پ



$\hat{x} = \dots\dots$

$\hat{y} = \dots\dots$

ت

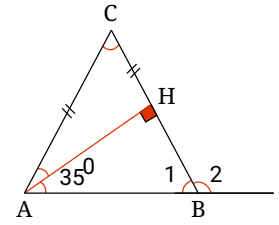


$\hat{C}_r = \dots\dots$

$\hat{C}_1 = \dots\dots$



ث



$$\hat{B}_1 = \dots\dots$$

$$\hat{B}_2 = \dots\dots$$

$$\hat{C} = \dots\dots$$