

نام و نام خانوادگی:

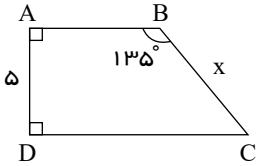
زمان برگزاری: ۱۲۰ دقیقه



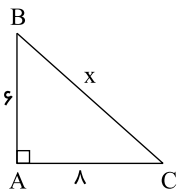
نام آزمون: ریاضی هشتم فصل ششم تشریحی

تاریخ آزمون:

۱ در شکل مقابل  $x$  کدام است؟



۲ در مثلث متساوی الساقین  $ABC$  ارتفاع وارد بر قاعده رسم شده دلیل همنهشتی دو مثلث را بیان کنید. (اجزاء متناظر را بنویسید).



۳ اندازه وتر مثلث را به دست آورید.

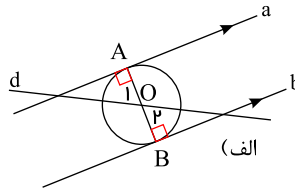
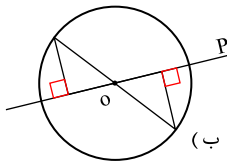
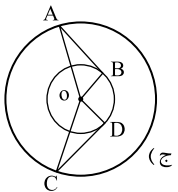
۴ در هر شکل از روابط میان پاره خطها، زاویهها، تعریف دایره یا چهارضلعیهای خاص می توانیم نتیجه بگیریم که برخی از اجزای دو مثلث با هم

مساوی اند. اجزای مساوی را پیدا و با علامت گذاری مناسب مشخص کنید. سپس حالت همنهشتی دو مثلث را بنویسید.

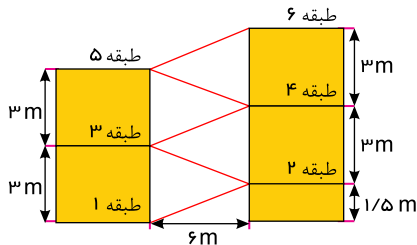
الف) خط  $d$  از مرکز دایره می گذرد و دو خط  $a$  و  $b$  بر قطر دایره عمودند.

ب) خط  $P$  از مرکز دایره گذشته است.

ج) نقطه  $O$  مرکز مشترک دو دایره و پاره خطهای  $AB$  و  $CD$  به ترتیب بر  $OB$  و  $OD$  عمودند.

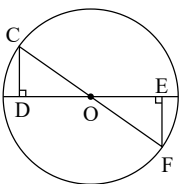


۵ شکل روبه رو نمایی از یک توقفگاه طبقاتی را نشان می دهد. طول مسیری که هر طبقه را به طبقه بعدی می رساند، چقدر است؟



۶ با توجه به شکل چرا دو مثلث  $ODC$  و  $OEF$  همنهشت اند؟ ( $O$  مرکز دایره است). رابطه زیر را کامل کنید.

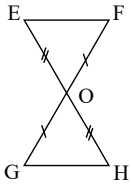
$$\overline{CD} =$$



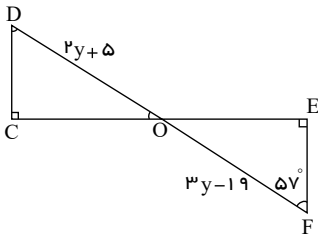
۷ نقطه  $O$  مرکز دایره است. چرا دو مثلث  $OBD$  و  $OBC$  همنهشت اند؟ بنا به کدام حالت؟



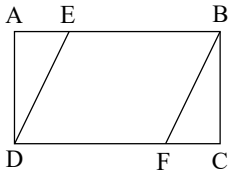
۸ نقطه  $O$  وسط پاره‌خط‌های  $EH$  و  $FG$  است. اجزای مساوی را روی شکل مشخص کنید و هم‌نهشتی دو مثلث را بیان کنید.



۹ مثلث  $OCD$  با چه تبدیلی بر مثلث  $OEF$  منطبق می‌شود. مقادیر مجهول را بنویسید. (دو مثلث هم‌نهشتند.)



۱۰ چهارضلعی  $ABCD$  مستطیل است و  $AE = CF$ . چرا چهارضلعی  $EDFB$  متوازی‌الاضلاع است. (ابتدا ثابت کنید  $\triangle AED = \triangle BCF$ )

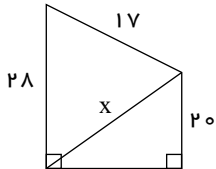


۱۱ در مثلث متساوی‌الاضلاع به ضلع ۸:

الف) ارتفاع را به دست آورید.

ب) مساحت را حساب کنید.

۱۲ در شکل زیر اندازه‌ی  $x$  را به دست آورید.

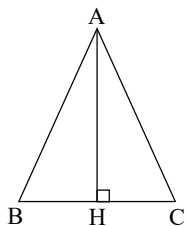


۱۳ قطره‌های یک لوزی ۲۸ و ۲۱ است. اندازه‌ی ضلع لوزی را به دست آورید.

۱۴ نسبت طول ضلع‌های زاویه قائمه در مثلث قائم‌الزاویه‌ای ۲ به ۳ است. اگر مساحت مثلث ۲۷ باشد، طول وتر را به دست آورید.

۱۵ هر ساق مثلث متساوی‌الساقین ۲۰ و قاعده آن ۲۴ است. ارتفاع مثلث چقدر است؟

۱۶ مثلث  $ABC$  متساوی‌الساقین است. اگر اندازه هر ساق آن ۱۳ سانتی‌متر باشد و قاعده آن نیز ۱۰، اندازه  $AH$  چقدر است؟

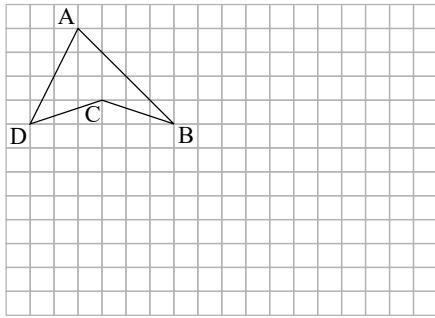
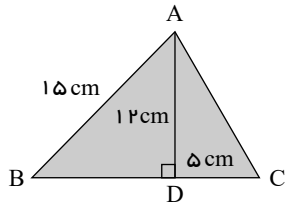


۱۷ درستی یا نادرستی جملات زیر را با «✓» یا «×» مشخص کنید.

الف) با سه پاره خط ۸ و ۱۵ و ۱۷ نمی‌توان یک مثلث قائم‌الزاویه ساخت.

۱۸ جمله‌های زیر را کامل کنید.

الف) در هر مثلث قائم‌الزاویه، مجذور ..... با مجموع مجذورهای دو ضلع دیگر مساوی است.



۲۰ الف. چهارضلعی  $ABCD$  را  $180^\circ$  حول نقطه  $B$  دوران دهید و  $MNPQ$  بنامید. ب.

$MNPQ$  را با بردار  $\begin{bmatrix} -5 \\ -4 \end{bmatrix}$  انتقال دهید و آن را  $M'N'P'Q'$  بنامید.

ب. اجزای متناظر در دو چهارضلعی را مشخص کنید.