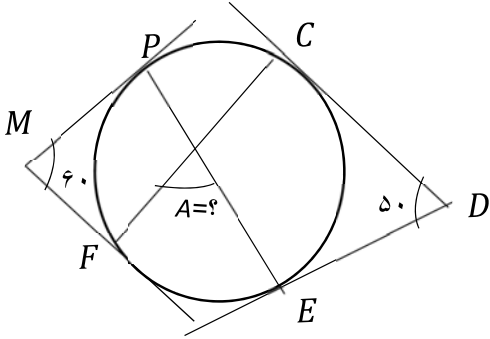


بارم	سوال	ردیف
۰/۷۵	در دایره $C(O,R)$ کمان $AB = ۶۰$ و طول وتر $AB = ۸$ می باشد فاصله $O$ از وتر $AB$ بدست آورید؟	۱
۱	ثابت کنید اگر دو وتر از یک دایره با هم موازی باشد انگاه کمان های محدود بین آنها مساویند؟	۲
۱	<div style="text-align: center;">  </div> <p>اندازه زاویه <math>A</math> چقدر است؟</p>	۳
۰/۷۵	$TT' = ۲\sqrt{RR'}$ نشان دهید در دو دایره مماس خارج طول مماس مشترک خارجی برابر	۴

ثابت کنید یک دوزنقه محاطی است اگر و تنها اگر متساوی الساقین باشد؟

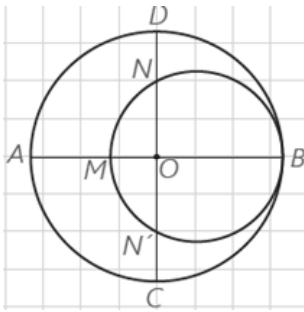
۵

۱

در شکل مقابل، دو دایره بر هم مماس و دو قطر  $AB$  و  $CD$  از دایره بزرگ تر بر هم عمودند. اگر  $AM=16$  و  $ND=10$ ، شعاع های دو دایره را پیدا کنید.

۶

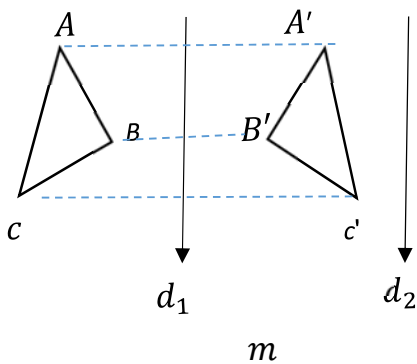
۰/۷۵



در شکل  $d_1$  و  $d_2$  موازی به فاصله  $m$  از هم قرار دارند و مثلث  $A'B'C'$  بازتاب  $ABC$  نسبت به خط  $d_1$  است.

۷

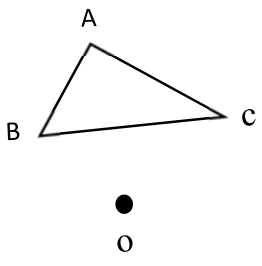
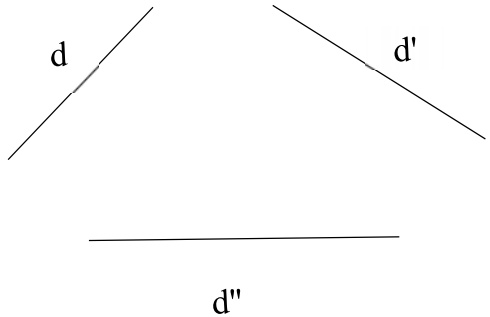
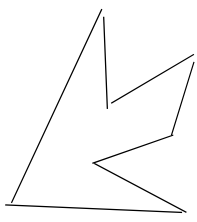
بازتاب  $A'B'C'$  را نسبت خط  $d_2$  رسم کنید؟ نشان دهید  $AA' = 2m$

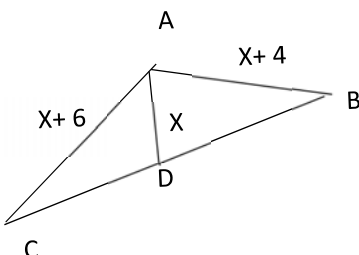
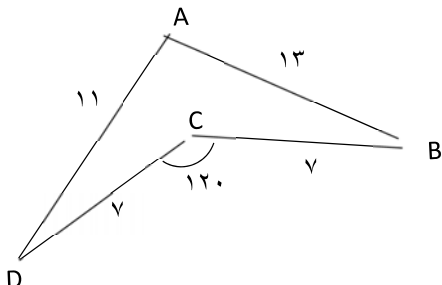


۱/۲۵

نشان دهید دوران یک تبدیل طولیا است؟ (دو حالت کافی است)

۸

۱	<p>با توجه به مثلث ABC و مرکز تجانس O تجانس مثلث را با <math>K = -1</math> و <math>K = \frac{1}{2}</math> رسم کنید؟</p> 	۹
۱/۲۵	<p>سه خط <math>d, d', d''</math> دو به دو ناموازیند. پاره خطی به طول ۶ سانتیمتر رسم کنید که دو سر آن روی <math>d, d', d''</math> و موازی با <math>d''</math> باشد؟ (مراحل کار را توضیح دهید)</p> 	۱۰
۰/۵	<p>بدون کم یا زیاد کردن حصار زمین رسم شده طوری حصار را تغییر دهید که مساحت زمین افزایش یابد؟</p> 	۱۱
۲	<p>کامل کنید: الف) نقطه ثابت تبدیل یعنی..... ب) در صورتی دوران شیب خط را حفظ می کند که..... ج) در حالت کلی بازتاب شیب خط را حفظ..... د) تجانس مستقیم وقتی است که..... و) جهت شکل در..... حفظ نمی شود. ز) اگر نسبت تجانس ۲ باشد نسبت مساحت..... است. ر) در انبساط تصویر شکل..... است و نسبت تجانس..... می باشد.</p>	۱۲

۱/۵	<p>ثابت کنید در هر مثلث دلخواه <math>ABC</math> (<math>A &lt; 90^\circ</math>) نسبت اندازه هر ضلع به سینوس زاویه روبرو به آن برابر با طول قطر دایره محیطی مثلث است؟</p>	۱۳
۱/۵	<p>قضیه نیمسازهای زوایای داخلی مثلث را بیان و اثبات کنید؟</p>	۱۴
۱/۲۵	<p>در مثلث دلخواه <math>ABC</math>، <math>AC = 6</math> و <math>AB = 4</math> و <math>BC = 8</math> می باشد طول نیمساز <math>AD</math> را بدست آورید؟</p>	۱۵
۱	<p>در شکل مقابل <math>AD</math> نیمساز زاویه <math>\hat{A}</math> است و <math>\hat{A} = 120^\circ</math> مقدار <math>x</math> را بدست آورید؟</p> 	۱۶
۱	<p>دو ماشین از یک نقطه با سرعتهای ۶۰ و ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت با زاویه ۱۲۰ از هم دور میشوند ۰/۵ ساعت بعد دو ماشین در چه فاصله ای از یکدیگر هستند؟</p>	۱۷
۱/۵	<p>الف) اندازه زاویه <math>\hat{A}</math> را بدست آورید؟ ب) مساحت چهارضلعی <math>ABCD</math> را بیابید؟</p> 	۱۸

