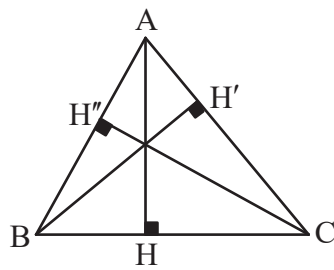




تذکر مهم: دانش‌آموز گرامی! لطفاً پاسخ هر سؤال را صرفاً در کادر سؤال مربوطه بنویسید.

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	ثابت کنید چهارضلعی که دو زاویهٔ مقابل آن مکمل باشند، چهارضلعی محاطی است.	۱
۰/۷۵	<p>با توجه به اندازه‌های داده شده در شکل مقابل، شعاع دایرهٔ محاطی مثلث را بیابید. $(AH = 10, BH' = 12, CH'' = 15)$</p> 	۲



تذکر مهم: دانش‌آموز گرامی! لطفاً پاسخ هر سؤال را صرفاً در کادر سؤال مربوطه بنویسید.

ردیف	سؤال	بارم
۳	از نقطه دلخواه P روی ارتفاع AH از مثلث ABC، عمودهای PH' و PH'' را بر اضلاع AB و AC فرود می‌آوریم. ثابت کنید چهارضلعی BH'H''C محاطی است.	۱/۲۵
۴	یک مربع را در تجانس با نسبت تجانس $\frac{2}{3}$ و به مرکز محل تلاقی قطرهای تصویر کرده‌ایم. اگر مساحت بین مربع و تصویرش ۵ باشد، محیط مربع اولیه را محاسبه کنید.	۱

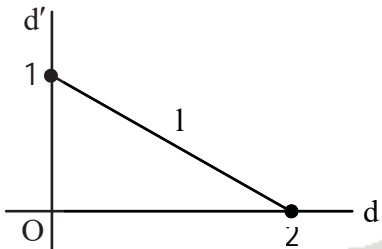
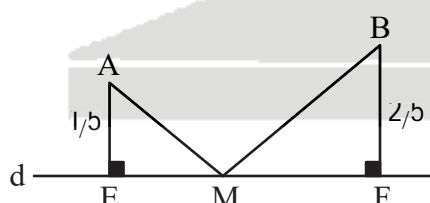


تذکر مهم: دانش‌آموز گرامی! لطفاً پاسخ هر سؤال را صرفاً در کادر سؤال مربوطه بنویسید.

ردیف	سؤال	بارم
۵	دو دایره متخارج مفروض‌اند: الف) اگر شعاع‌های نابرابر داشته باشند، می‌توانند مجانس یکدیگر باشند؟ مرکز و نسبت تجانس‌ها را مشخص کنید. ب) اگر شعاع دو دایره برابر باشند، پاسخ چیست؟	۱
۶	نقطه A' تصویر نقطه A در بازتاب نسبت به خط l است. اگر $AA' = 16$ و نقطه O روی خط l و $OA = 10$ باشد، فاصله نقطه A از خط OA' چقدر است؟	۱/۵



تذکر مهم: دانش‌آموز گرامی! لطفاً پاسخ هر سؤال را صرفاً در کادر سؤال مربوطه بنویسید.

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	<p>در شکل روبه‌رو اگر خط l را در تجانس به مرکز O و نسبت تجانس $\frac{7}{4}$ تصویر کنیم و آن را l' بنامیم، مساحت بین خط l و l' و خطوط d و d' چقدر است؟</p> 	۷
۱/۵	<p>در شکل مقابل فواصل نقطه‌های A و B از خط d به ترتیب $1/b$ و $2/b$ است. اگر $EF = 3$ و M نقطه‌ای روی خط d باشد، کمترین مقدار $MA + MB$ را به دست آورید.</p> 	۸
۱۰	جمع بارم	