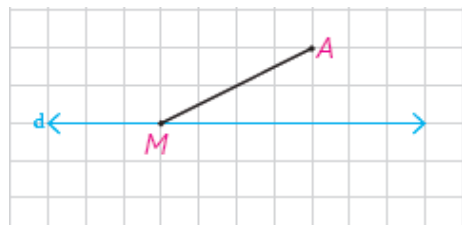
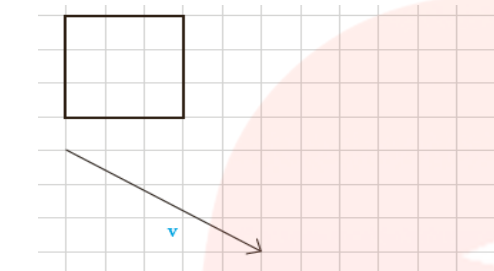
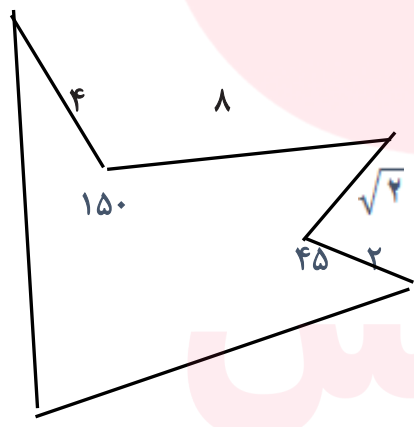
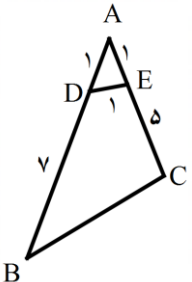
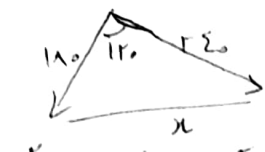


تاریخ: ۱۰۳/۱۳ دبیر و طراح: لیلا پزشکی وقت آزمون: ۹۰ دقیقه دبیرستان شهدای زینبیه	باسمه تعالی استان آذربایجان شرقی میانه	پایه: یازدهم رشته: ریاضی نام درس: هندسه ۲ نام و نام خانوادگی:
--	--	--

بارم	ردیف	سال " مهار تورم و رشد تولید " گرامی باد.
۱	۱	<p>درستی یا نادرستی هر کدام را مشخص کنید.</p> <p>(الف) اگر فاصله ی خط از مرکز دایره از شعاع کوچکتر باشد، خط و دایره نقطه اشتراک ندارند.</p> <p>(ب) اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.</p> <p>(پ) تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.</p> <p>(ت) ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.</p>
۱	۲	<p>جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) دو وتر از یک دایره هستند، اگر و تنها اگر کمان های محدود بین آن ها مساوی باشد.</p> <p>(ب) مرکز دایره محاطی مثلث نقطه همرسی سه است.</p> <p>(پ) زاویه ای که راس آن روی دایره قرار دارد و یکی از اضلاع آن مماس بر دایره و ضلع دیگر آن شامل وترى از دایره باشد زاویه نام دارد.</p> <p>(ت) در هر مثلث دلخواه ، نسبت اندازه هر ضلع به سینوس زاویه ی روبرو به آن برابر است با</p>
۱	۳	<p>مقدار x و y را بیابید.</p> <p>(الف)</p> 
۱	۴	<p>ثابت کنید در هر چهارضلعی محاطی زوایای روبرو مکمل هم هستند.</p>
۱	۵	<p>طول مماس مشترک داخلی دو دایره متخارج به شعاع های ۵ و ۳ که فاصله ی دو مرکز $d = ۱۰$ باشد، را بیابید.</p>

۱	<p>۶ نشان دهید بازتاب تبدیل طولیا است.(حالتی که فقط یکی از نقاط انتهایی روی خط بازتاب باشد).</p> 	۶
۱	<p>۷ تبدیل زیر را انجام دهید.</p> 	۷
۱/۵	<p>۸ سه خط دوبدو ناموازی \vec{l} و \vec{m} و \vec{n} در صفحه مفروضند . پاره خطی به طول ۵ سانتی متر رسم کنید که دو سر آن روی \vec{l} و \vec{m} موازی \vec{l} باشد .</p>	۸
۲	<p>۹ زمینی به شکل زیر داریم، میخواهیم بدون آنکه محیط این زمین تغییر کند مساحتش را افزایش دهیم میزان افزایش مساحت را حساب کنید. (با نام گذاری شکل و نوشتن کامل فرمول حل شود)</p> 	۹
۲	<p>۱۰ دو قایق از یک نقطه در دریاچه ای با سرعت های 60 km/h و 80 km/h با زاویه ی 120° از هم دور می شوند . سه ساعت بعد دو قایق در چه فاصله ای از یکدیگر هستند؟ (شکل را رسم و نامگذاری کنید و روابط را کامل بنویسید).</p> <p style="text-align: center;">www.my-dars.ir</p>	۱۰

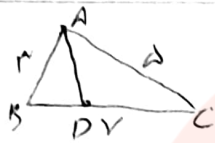
۱/۵	در مثلث, $AB=3$, $AC=5$ و $BC=7$ است. طول نیمساز زاویه ی A را بیابید.	۱۱
۲	اگر در مثلث ABC , $BC = 6$, $AB = 6\sqrt{3}$ و $C = 120^\circ$: مقدار شعاع دایره محیطی مثلث و اندازه زاویه A را به دست آورید (روابط را کامل بنویسید).	۱۲
۲	دستور محاسبه ی مساحت مثلث متساوی الاضلاع به ضلع a را به کمک دستور هرون به دست آورید.	۱۳
۲	<p>در شکل مقابل ابتدا طول BC را به دست آورید و سپس مساحت چهارضلعی $DECB$ را بیابید.</p> 	۱۴
۲۰	موفق و موید باشید - پزشکی	



$$y_0 = \frac{d_1}{r} \quad d_1 = 4 \times r = 12 \Rightarrow$$

$$10 = \frac{dr}{r} \quad dr = 10 \times r = 12 \Rightarrow$$

$$x^2 = 10^2 + 12^2 - 2 \times 10 \times 12 \times \cos(110) = 12^2 + 10^2 - 240 \cos(110)$$



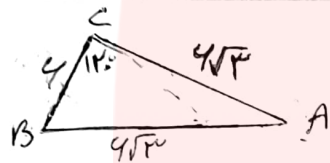
$$\frac{AB}{AC} = \frac{BD}{CD} \Rightarrow \frac{10}{12} = \frac{BD}{DC} \Rightarrow \frac{10+D}{12} = \frac{BD+DC}{DC}$$

$$\Rightarrow \frac{10}{12} = \frac{BD}{DC} \Rightarrow DC = \frac{12}{10} BD$$

$$AD^2 = AB \times AC - BD \times DC = 10 \times 12 - \frac{10}{12} \times \frac{12}{10} BD^2 =$$

$$\Rightarrow AD = 12 - \frac{10}{12} BD = \frac{10}{12} BD$$

$$= 12 - \frac{10 \times 12}{48} = \frac{96 - 120}{48} = \frac{120}{48} \Rightarrow AD = \frac{12}{10}$$



$$\frac{AB}{\sin C} = \frac{BC}{\sin A} \Rightarrow$$

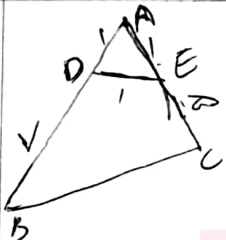
$$\frac{8}{\sin 120} = \frac{4}{\sin A} \Rightarrow$$

$$\frac{8}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{4}{\sin A} \Rightarrow \sin A = \frac{1}{2} \Rightarrow A = 30^\circ$$

$$\sin 45 = \frac{1}{r} \quad r = 1$$

$$AB \leq AC \leq BC \leq a \quad p = \frac{a+a+a}{3} = \frac{3a}{3} = a$$

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)} = \sqrt{p(p-a)(p-a)(p-a)} = \sqrt{\frac{3}{3} \left(\frac{a}{3} - a\right)^3} = \frac{\sqrt{3}}{2} a^2$$



$$\triangle ADE \Rightarrow \hat{A} = 40^\circ$$

$$S_{BCDE} = S_{\triangle ABC} - S_{\triangle ADE} \quad \checkmark 10$$

$$S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} AB \times AC \times \sin A = \frac{1}{2} \times 12 \times 4 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 12\sqrt{3} \quad \checkmark 10$$

$$S_{\triangle ADE} = \frac{\sqrt{3}}{2} a^2 = \frac{\sqrt{3}}{2} \times 1^2 = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad \checkmark 10$$

$$S_{BCDE} = 12\sqrt{3} - \frac{\sqrt{3}}{2} = 11\frac{1}{2}\sqrt{3} \quad \checkmark 10$$

$$BC^2 = AC^2 + AB^2 - 2 \times AC \times AB \times \cos 40 = 12^2 + 4^2 - 2 \times 12 \times 4 \times \cos 40 \quad \checkmark 10$$

$$= 100 - 96 \times \frac{1}{2} = 52 \quad \checkmark 10$$

$$\Rightarrow BC = \sqrt{52} = 2\sqrt{13} \quad \checkmark 10$$