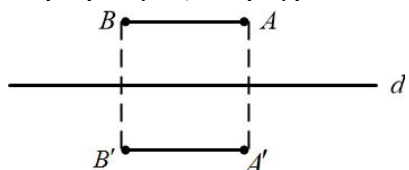
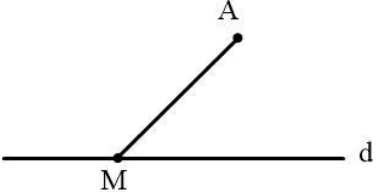
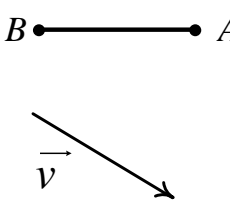
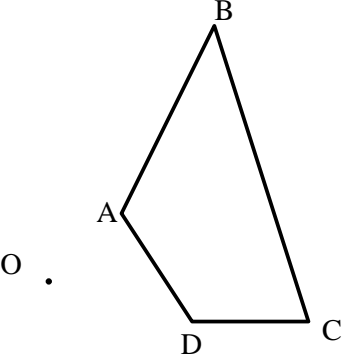


وقت: ۱۲۰ دقیقه	به نام حق	امتحان هندسه ۲
تاریخ: دی ماه ۱۳۹۶	آموزش و پرورش یزد	یازدهم ریاضی
صفحه ۱	گروه ریاضی استان یزد	تعداد ۱۶ سوال در دو صفحه

بارم	سوالات	ردیف
۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید. (الف) زاویه محاطی (با رسم شکل) (ب) تبدیل	۱
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. (الف) اگر نقطه ای بیرون دایره باشد آنگاه فاصله اش تا مرکز دایره ----- شعاع دایره است. (ب) دو دایره متقاطع دارای تعداد ----- مماس مشترک خارجی و تعداد ----- مماس مشترک داخلی است. (د) در حالت کلی بازتاب شیب خط را -----.	۲
۱	ثابت کنید قطر عمود بر هر وتر در یک دایره آن وتر و کمان نظیرش را نصف می کند.	۳
۱/۵	نشان دهید اندازه ی هر زاویه ظلی نصف اندازه ی کمان روبروی زاویه است. (در هر دو حالت زاویه تند و باز)	۴
۲	(الف) در شکل های زیر مقدار x, y را محاسبه کنید. (ب) در دایره ی $C(O, R)$ وتر $AB = 11$ متر، وتر $CD = 9$ را به نسبت ۱ به ۲ تقسیم کرده است آنگاه وتر CD وتر AB را به چه نسبتی قطع کرده است؟	۵
۱	روش ترسیم مماس مشترک خارجی دو دایره متخارج با شعاع های نابرابر را توضیح دهید. (با رسم شکل)	۶
۱/۵	ثابت کنید اگر از نقطه ی M خارج دایره بر دایره یک مماس و یک قاطع رسم کنیم مربع اندازه ی وتر برابر است با حاصل ضرب اندازه های دو قطعه قاطع. $MT^2 = MA \times MB$	۷
۱	طول شعاع های دو دایره ی متخارج را به دست آورید به طوری که طول مماس مشترک خارجی آنها ۱۲ و طول مماس مشترک داخلی آن ها $4\sqrt{3}$ باشد.	۸
۲	ثابت کنید یک چهارضلعی محاطی است اگر و تنها اگر دو زاویه مقابل مکمل باشند.	۹

۱/۵	اگر یک دوزنقه هم محاطی باشد هم محیطی ثابت کنید مساحت دوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن در میانگین هندسی آن ها.	۱۰
۱	آیا متوازی الاضلاع و لوزی محیطی یا محاطی هستند؟ چرا؟	۱۱
۰/۷۵	در یک مثلث قائم الزاویه $\triangle ABC$ اگر $A = 90^\circ$ و طول دو ضلع قائمه 8 و 6 می باشند طول شعاع دایره محاطی خارجی r_a را به دست آورید.	۱۲
۱	ثابت کنید هر تبدیل طولپا (ایزومتري) تبدیلی یافته هر زاویه را به اندازه آن است. (ایزومتري زاویه را حفظ می کند)	۱۳
۲	<p>می خواهیم نشان دهیم در یک بازتاب طولپا (ایزومتري است).</p> <p>الف) ابتدا مساله را برای حالتی در نظر می گیریم که AB موازی d است. بازتاب A, B را نسبت به خط d پیدا می کنیم و A', B' می نامیم</p>  <p>چرا $A'B'$ با خط d و AB موازی است؟</p> <p>پس چهارضلعی $ABB'A'$ یک ----- است و از آنجا می توان نتیجه گرفت که اضلاع روبرو دو به دو مساویند پس ----- = ----- است.</p> <p>ب) در حالتی که یک نقطه پاره خط روی خط d است حکم را ثابت کنید.</p> 	۱۴
۱/۵	<p>اگر در انتقال پاره خط AB و بردار \vec{v} موازی نمی باشند ثابت کنید انتقال ایزومتري است و شیب خط را حفظ می کند.</p> 	۱۵
۰/۷۵	<p>برای شکل زیر تصویر شکل با دوران 90° در جهت عکس عقربه های ساعت را رسم کنید.</p> 	۱۶