

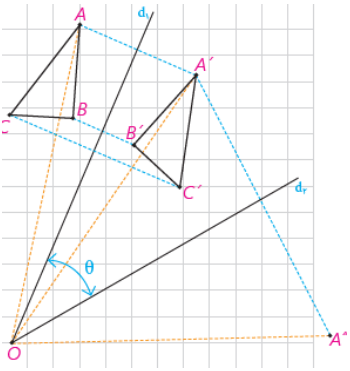
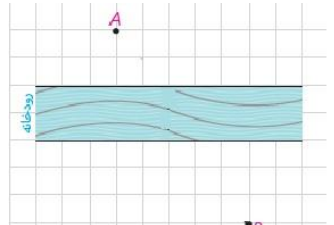
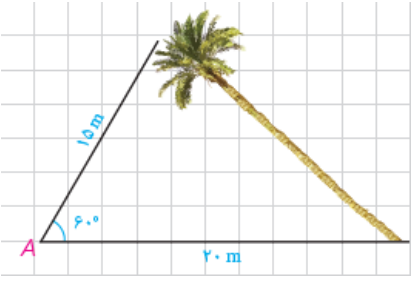


مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴  
 دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر  
 پایانی دوم ۹۸-۹۹  
 تاریخ امتحان: ۹۹/۳/۲۱  
 نام درس: هندسه ۲  
 مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:  
 کلاس: دهم  
 نام دبیر: آقای امام  
 رشته تحصیلی: ریاضی فیزیک  
 شماره:

ساعت شروع امتحان: ۱۰ صبح  
 تعداد برگ سئوال: ۲ صفحه

بارم	ردیف	مفاهیم و تعاریف
۲	الف	۱- عبارات زیر را تعریف کنید: الف - زاویه محاطی      ب - تبدیل      ج - چندضلعی محاطی      د - قاطع
۲	الف	۲- جاهای خالی جملات زیر را با عبارت مناسب کامل کنید: الف - یک خط و یک دایره بر هم مماس اند اگر و تنها اگر ..... ب - دو دایره به شعاع های $R$ و $R'$ و طول خط المرکزین $d$ مماس درون هستند، اگر داشته باشیم ..... ج - شرط آنکه یک چندضلعی محیطی باشد آنست که ..... د - تبدیل $T$ را ..... می نامیم هرگاه به ازای هر نقطه $A$ از صفحه $P$ داشته باشیم: $T(A)=A$ .
۱/۵	الف	۳- درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید: الف - تجانس طولیا نیست و همچنین الزاما شیب خط را حفظ نمی کند. ب - محاسبه مساحت یک مثلث فقط به دو روش ممکنست. ج - مماس مشترک های بیرونی و خط المرکزین دو دایره همواره همسرند.
۲	ب	مسائل و ترسیمات ۴- در شکل روبرو مساحت ناحیه هاشور خورده را بیابید. ( $R=6\text{ cm}, \hat{O} = 90^\circ$ )  ۵- در شکل مقابل مقادیر $x, y, \alpha, \beta$ را بیابید. $CD=x, AB=5\text{ cm}, DM=10\text{ cm}, BM=y, MT=6\text{ cm}$ $\widehat{BD} = \beta$ و $\widehat{AC} = 100^\circ$ و $\widehat{M} = 20^\circ$ و $\widehat{N} = \alpha$ 

بارم	ردیف	ردیف
۲	<p>۶- در شکل دو خط <math>d_1</math> و <math>d_2</math> با زاویه <math>\theta</math> یکدیگر را قطع کرده اند. مثلث <math>A'B'C'</math> بازتاب مثلث <math>ABC</math> نسبت به خط <math>d_1</math> است. بازتاب مثلث <math>A'B'C'</math> را نسبت به خط <math>d_2</math> رسم کنید و آن را <math>A''B''C''</math> بنامید.</p> <p>الف) نشان دهید : <math>\widehat{AOA''} = 2\theta</math></p> <p>ب) اندازه <math>\widehat{BOB''}</math> و <math>\widehat{COC''}</math> چقدر است؟</p> <p>ج) با چه تبدیلی می توان مثلث <math>A''B''C''</math> را تصویر مثلث <math>ABC</math> دانست؟</p> <p>د) چه نتیجه کلی از این مسئله می توان گرفت؟</p> 	
۱/۵	<p>۷- اگر دو شهر A و B مطابق شکل دو طرف یک رودخانه باشند و بخواهیم جاده ای از A به B بسازیم به طوری پل MN بر راستای رودخانه عمود باشد، محل احداث پل را کجا در نظر بگیریم که مسیر AMNB کوتاه ترین مسیر ممکن باشد؟ (شرح کامل و شکل دقیق)</p> 	
۲	<p>۸- یک درخت کج از نقطه A روی زمین، که در فاصله ۱۵ متری از نوک درخت است به زاویه <math>60^\circ</math> درجه دیده می شود. اگر فاصله A تا پای درخت ۲۰ متر باشد، مطلوبست:</p> <p>الف) طول درخت</p> <p>ب) سینوس زاویه ای که درخت با سطح زمین می سازد.</p> <p>ج) فاصله نوک درخت از زمین.</p> 	
۱	<p>۹- مطلوبست رسم مماس بر دایره <math>C(O,R)</math> از نقطه ای مانند M بیرون دایره.</p> <p>(شرح کامل، شکل دقیق، اثبات)</p>	
	قضایا	ج
۲	<p>۱۰- اندازه هر زاویه ظلی برابر است با نصف اندازه کمان مقابل به آن زاویه.</p>	
۲	<p>۱۱- در هر مثلث، مربع اندازه هر ضلع برابر است با مجموع مربع های اندازه های دو ضلع دیگر، منهای دوبرابر حاصل ضرب اندازه آن دو ضلع در کسینوس زاویه بین آنها (قضیه کسینوس ها).</p>	