

سؤالات آزمون نهایی درس: هندسه ۲		تعداد صفحات: ۳	رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح
بازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۶	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir	
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.			
۱	<p><b>سؤالات فصل ۱</b></p> <p>الف) هر چندضلعی منتظم، هم محاطی و هم محیطی است. (درست - نادرست)</p> <p>ب) طول مماس مشترک خارجی دو دایره مماس برون به شعاع‌های <math>R</math> و <math>R'</math> برابر <math>\sqrt{R+R'}</math> است. (درست - نادرست)</p> <p>پ) اندازه هر زاویه ظلی برابر است با ..... اندازه کمان روبه‌رو به آن زاویه.</p> <p>ت) اگر شعاع‌های سه دایره محاطی خارجی یک مثلث و شعاع دایره محاطی داخلی آن برابر ۴ باشد، حاصل <math>\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} + \frac{1}{r_c}</math> برابر ..... است.</p>			
۱.۵	<p>ثابت کنید هرگاه خط‌های شامل دو وتر دلخواه <math>AB</math> و <math>CD</math> در نقطه‌ای مانند <math>M</math> (بیرون دایره) یکدیگر را قطع کنند، آن‌گاه: <math>MA \cdot MB = MC \cdot MD</math></p>			
۱.۵	<p>ثابت کنید اگر یک چهارضلعی محاطی باشد، آن‌گاه دو زاویه مقابل آن مکمل هستند.</p>			
۱.۵	<p>در شکل مقابل وتر <math>AB</math> بر قطر <math>CD</math> عمود است. ثابت کنید قطر <math>CD</math> وتر <math>AB</math> و کمان <math>AB</math> را نصف می‌کند.</p> 			
۱.۲۵	<p>در مثلث قائم‌الزاویه‌ای با اضلاع زاویه قائمه ۳ و ۴، شعاع دایره محاطی داخلی را محاسبه کنید.</p>			
۱.۲۵	<p>در شکل زیر <math>MT</math> به طول <math>3\sqrt{2}</math> مماس بر دایره است. مقادیر عددی <math>x</math> و <math>y</math> را به دست آورید.</p> 			

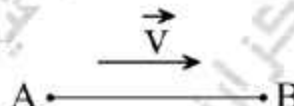
سؤالات آزمون نهایی درس: <b>هندسه ۲</b>	تعداد صفحه: <b>۳</b>	رشته: <b>ریاضی و فیزیک</b>	ساعت شروع: <b>۷:۳۰ صبح</b>
بازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون: <b>۱۴۰۳/۰۳/۱۶</b>	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: <b>۱۲۰ دقیقه</b>
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir	

ردیف: سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است. نمره

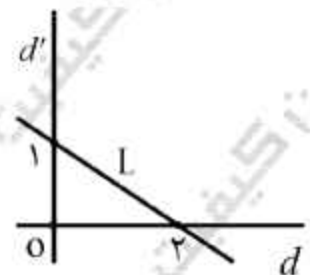
### سؤالات فصل ۲

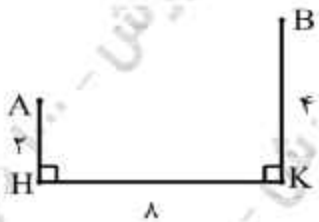
برای هر کدام از عبارات گروه A، تبدیل مناسب را از گروه B انتخاب کنید. (یک مورد از گروه B اضافی است.)

۰.۷۵	گروه B	گروه A	۷
	دوران	الف) تبدیلی که جهت شکل را حفظ نمی‌کند.	
	همانی	ب) تبدیلی که نتیجه دو بازتاب متوالی با محورهای متقاطع است.	
	بازتاب	پ) تبدیلی که هر نقطه صفحه را به خود آن نقطه نظیر می‌کند.	
	انتقال		

۱	<p>با توجه به شکل زیر نشان دهید در تبدیل انتقال، اندازه هر پاره‌خط و اندازه تصویر آن باهم برابرند. (<math>AB \parallel \vec{V}</math> و اندازه <math>\vec{V}</math> از اندازه پاره‌خط AB کوچک‌تر است.)</p> 	۸
---	---	---

۰.۵	<p>نقاط <math>A'</math>، <math>B'</math> و <math>C'</math> به ترتیب دوران یافته نقاط A، B و C هستند. روش یافتن مرکز دوران را شرح دهید.</p> 	۹
-----	--	---

۱.۵	<p>در شکل روبه‌رو اگر خط L را در تجانس به مرکز O و نسبت تجانس <math>\frac{7}{4}</math> تصویر کنیم و آن را <math>L'</math> بنامیم، مساحت بین خط L و <math>L'</math> و خطوط <math>d</math> و <math>d'</math> چقدر است؟</p> 	۱۰
-----	--	----

سؤالات آزمون نهایی درس: هندسه ۲		تعداد صفحات: ۳	رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح
بازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۶	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir	
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.			
۱۱	<p>با توجه به شکل، نقطه <math>M</math> روی پاره خط <math>HK=8</math> را به گونه‌ای بیابید که:</p> <p>الف) مسیر <math>AMB</math> کوتاه‌ترین مسیر ممکن باشد.</p> <p>ب) کمترین مقدار عددی <math>AM+MB</math> را محاسبه کنید.</p> 			
۱۲	<p>در شکل زیر، می‌خواهیم بدون آن که محیط تغییر کند، مساحت را افزایش دهیم. میزان افزایش مساحت را حساب کنید.</p> 			
<b>سؤالات فصل ۳</b>				
۱۳	<p>در مثلث <math>ABC</math>، <math>BC = 10 \text{ cm}</math>، <math>\hat{A} = 30^\circ</math>، مقدار شعاع دایره محیطی کدام است؟ الف) ۱۰    ب) ۱۵    پ) ۲۰    ت) ۲۵</p>			
۱۴	<p>در مثلث <math>ABC</math> که <math>(\hat{A} &lt; 90^\circ)</math>، ثابت کنید، <math>a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A</math></p>			
۱۵	<p>مساحت مثلث متساوی‌الاضلاع به ضلع <math>a</math> را به کمک دستور هرون بیابید.</p>			
۱۶	<p>در مثلث <math>ABC</math>، <math>AB = 7</math>، <math>AC = 4</math> و <math>BC = 10</math> است. طول نیمساز داخلی زاویه <math>C</math> را محاسبه کنید.</p>			
۱۷	<p>در مثلث <math>ABC</math> که <math>AB = 4</math>، <math>AC = 6</math> و <math>BC = 8</math>، نقطه <math>M</math> وسط ضلع <math>BC</math> است. محیط مثلث <math>AMC</math> را به دست آورید.</p>			