

نام و نام خانوادگی:

نام درس: هندسه

نام کلاس:

پایه تحصیلی: نهم متوسطه

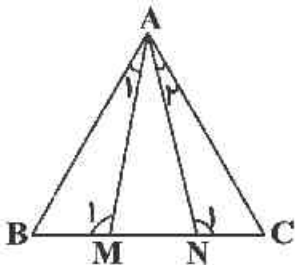
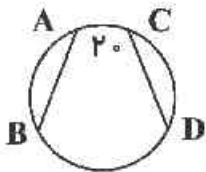
زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۰۸/۳۰

مؤسسه علمی آموزشی علوی

علوی

بارم	سؤالات هندسه همگام ۲ نهم متوسطه	ردیف
۲ نمره	<p>عبارت سمت راست را به مفاهیم مرتبط سمت چپ وصل کنید. (یک مورد در ستون چپ اضافی است).</p> <p>الف) به نسبت دو ضلع متناظر در دو شکل متشابه گویند. ●</p> <p>ب) یکی از راه‌های اثبات برابری دو پاره‌خط ●</p> <p>پ) هر دو شکل دلخواه آن همواره متشابه است. ●</p> <p>ت) نسبت تشابه در نقشه را گویند. ●</p> <p>● (۱) هم‌نهشتی</p> <p>● (۲) مثلث متساوی الاضلاع</p> <p>● (۳) تشابه</p> <p>● (۴) لوزی</p> <p>● (۵) مقیاس</p>	۱
۲ نمره	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص نمایید.</p> <p>الف) برای حل مسائل هندسی راه حل کلی وجود ندارد.</p> <p>ب) نقشه هر شهری لزوماً با خود شهر متشابه نیستند.</p> <p>پ) برای حل مسئله باید از حکم به فرض برسیم.</p> <p>ت) اگر دو مثلث متساوی الساقین دلخواه دارای زاویه رأس برابر باشند، آنگاه باهم متشابه‌اند.</p> <p>درست □ نادرست □</p>	۲
۲ نمره	<p>جاهای خالی را با عدد و یا کلمه مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) نسبت محیط دو مثلث با نسبت تشابه a، برابر است با</p> <p>ب) نسبت تشابه دو مربع $\frac{1}{4}$ است. اگر ضلع یکی از مربع‌ها را داشته باشیم، به حالت می‌توان مربع دیگر را رسم کرد.</p> <p>پ) نسبت تشابه دو شکل هم‌نهشت دلخواه است.</p> <p>ت) در یک دایره اگر برابر باشند، وترهای نظیر آن‌ها باهم برابرند.</p>	۳
۲ نمره	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) در دایره مقابل اگر پاره‌خط AB و CD برابر باشند، اندازه کمان \widehat{ABD} کدام گزینه است؟ ($\widehat{AC} = 20^\circ$, $\widehat{CD} = 80^\circ$)</p> <p>(۱) 180°</p> <p>(۲) 80°</p> <p>(۳) 260°</p> <p>(۴) 160°</p> <p>ب) در شکل مقابل $\triangle ABC$ متساوی الساقین است و M و N روی قاعده BC طوری قرار دارند که $BM = NC$، کدام گزینه نمی‌تواند حکم مسئله باشد؟</p> <p>(۱) $\widehat{M}_1 = \widehat{N}_1$</p> <p>(۲) مثلث AMN با مثلث ABM هم‌نهشت است.</p> <p>(۳) مثلث AMN متساوی الساقین است.</p> <p>(۴) $\widehat{A}_1 = \widehat{A}_2$</p> <p>پ) در دو شکل متشابه:</p> <p>(۱) اضلاع و زاویه‌ها مساوی نیستند.</p> <p>(۲) اضلاع و زاویه‌ها به یک نسبت تغییر می‌کنند.</p> <p>(۳) اضلاع و زاویه‌ها برابرند.</p> <p>(۴) اضلاع متناسب و زاویه‌ها برابرند.</p> <p>ت) کدام گزینه هر دو شکل دلخواه آن همواره متشابه هستند:</p> <p>(۱) لوزی</p> <p>(۲) ده ضلعی منتظم</p> <p>(۳) مستطیل</p> <p>(۴) دوزنقه</p>	۴



نام و نام خانوادگی:

نام درس: هندسه

نام کلاس:

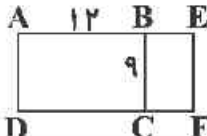
علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: نهم متوسطه

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۰۸/۳۰

۵	دو روستای A و B در یک جاده خاکی مستقیم به هم وصل شدند. یک جاده آسفالت مستقیم ساخته شده که از وسط جاده خاکی می‌گذرد و دو روستا در دو طرف جاده واقع‌اند. مهندسان پیش‌بینی کرده‌اند که فاصله روستای B و A از جاده آسفالت یک مقدار است. با معرفی قدم‌های حل مسئله، پیش‌بینی مهندسان را اثبات کنید.				
۶	با توجه به فرض و حکم داده شده، مسئله متناسب با آن را بنویسید و اثبات کنید. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">فرض</td> <td style="padding: 5px;">$ABCD$ متوازی الاضلاع, $NB = NC$, $AQ = QD$, $DP = PC$, $AM = MB$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">حکم</td> <td style="padding: 5px;">$MN = QP$</td> </tr> </table>	فرض	$ABCD$ متوازی الاضلاع, $NB = NC$, $AQ = QD$, $DP = PC$, $AM = MB$	حکم	$MN = QP$
فرض	$ABCD$ متوازی الاضلاع, $NB = NC$, $AQ = QD$, $DP = PC$, $AM = MB$				
حکم	$MN = QP$				
۷	در یک نقشه، مقیاس ۱:۳۰۰۰ است. فاصله دو نقطه روی نقشه ۱/۵ سانتی‌متر است. و زاویه بین دو پاره‌خط در نقشه ۶۰ درجه می‌باشد. فاصله دو نقطه و زاویه بین دو پاره‌خط را در اندازه واقعی بیابید.				
۸	دو مستطیل $ABCD$ و $EFCB$ متشابه‌اند. محیط مستطیل $AEFD$ را بیابید. ($BC = 9\text{ cm}$, $AB = 12\text{ cm}$) 				
۹	در صفحه مختصات، نقاط زیر را پیدا کنید. مثلث ABC , $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$ مثلث $A'B'C'$, $B' = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$, $A' = \begin{bmatrix} 4 \\ 7 \end{bmatrix}$, $C' = \begin{bmatrix} 8 \\ 3 \end{bmatrix}$ طول ضلع دو مثلث را بنویسید و تشابه آن‌ها را بررسی کنید. در صورت متشابه بودن، نسبت تشابه آن‌ها را پیدا کنید.				