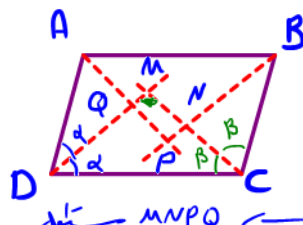


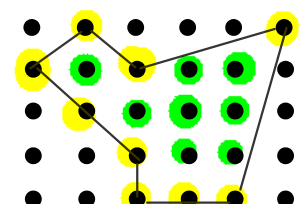
نام و نام خانوادگی:	به نام خداون جان و خرد	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه: هندسه ۱ / دهم (ریاضی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: گروه مولفان علوی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۲۰

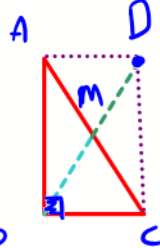
بارم	سؤالات هندسه پایه دهم	ردیف
------	-----------------------	------

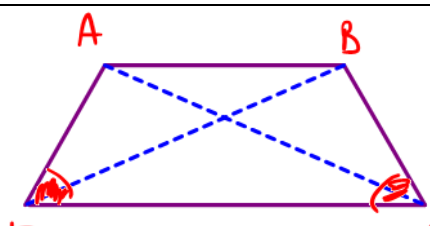
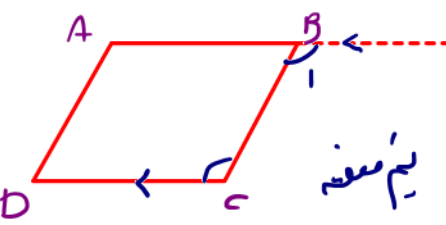
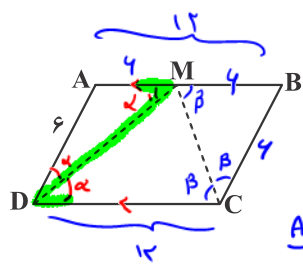
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) هر متوازی الاضلاع که قطرهایش با هم برابر باشند قطعا آن چهار ضلعی یک <u>مستطیل</u> است.</p> <p>ب) لوزی، متوازی الاضلاعی است که قطرهای آن <u>عمود (بند) (زویه)</u> هستند.</p> <p>پ) اگر وسط‌های اضلاع یک چهار ضلعی با دو قطر برابر را به طور متوالی به هم وصل کنیم، یک <u>لوزی</u> تشکیل می‌شود.</p> <p>ت) در چند ضلعی مقعر، کم‌ترین تعداد ضلع می‌باشد.</p>	۱
---	--	---

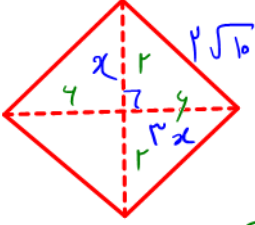
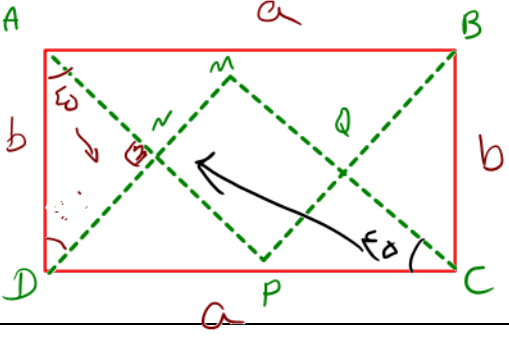
۱/۵	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) مربع نوعی مستطیل است.</p> <p>ب) لوزی همه خواص مربع را دارد.</p> <p>پ) هر چهار ضلعی با قطرهای برابر، یک مستطیل است.</p> <p>ت) فقط یک لوزی با طول ضلع ۴ و قطر ۸ وجود دارد. X</p> <p>ث) در مثلث قائم‌الزاویه که یکی از زاویه‌های آن ۱۵ درجه است ارتفاع وارد بر وتر نصف وتر است. i</p> <p>ج) اگر دو قطر یک چهار ضلعی عمود باشند، آن چهار ضلعی لوزی است.</p>	۲
-----	--	---

۱/۵	<p>نشان دهید که از برخورد نیمسازهای زاویه‌های داخلی هر متوازی الاضلاع، یک مستطیل پدید می‌آید.</p>  <p> $\hat{C} + \hat{D} = 180^\circ$ $\downarrow \quad \downarrow$ $\hat{2}\beta + \hat{2}\alpha = 180^\circ \rightarrow \alpha + \beta = 90^\circ$ $M\hat{B}C: M + \alpha + \beta = 180^\circ \rightarrow M\hat{B}C = 90^\circ$ $\hat{Q} = \hat{P} = \hat{N} = 90^\circ$ </p>	۳
-----	--	---

۰/۷۵	<p>مساحت چند ضلعی شبکه‌ای مقابل را با استفاده از فرمول پیک به دست آورید.</p>  <p> $S = \frac{b}{4} - 1 + i$ </p> <p> $b = 9$ $i = 8$ </p> <p> $\rightarrow S = \frac{9}{4} - 1 + 8 = 11,25$ </p>	۴
------	--	---

	<p>ثابت کنید در هر مثلث قائم‌الزاویه، اندازه میانه وارد بر وتر نصف اندازه وتر است.</p> <p>میانه BM را به اندازه خودش امتدادی دهیم و از D به A وصل می‌کنیم:</p> <p> $ABCD$ مستطیل $\hat{B} = 90^\circ$ متوازی الاضلاع $BD = AC \rightarrow 2BM = AC \rightarrow BM = \frac{AC}{2}$ </p> <p> $Am = mc$ (میانه رسم کنیم) $Bm = md$ (خودمان) </p> 	۵
--	---	---

نام و نام خانوادگی:		بر نام خداون جان و خرد	
نام و نام خانوادگی:		علوی	
درس / پایه: هندسه ۱ / دهم (ریاضی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی	
نام طراح: گروه مولفان علوی		نام آزمون: همگام ۴	
نام طراح: گروه مولفان علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: گروه مولفان علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۲۰	
بارم	سؤالات هندسه پایه دهم	ردیف	
۱	<p>اگر در یک مثلث متساوی الاضلاع فاصله‌های نقطه M در درون مثلث از سه ضلع، برابر ۴، ۲ و ۶ باشند اندازه ضلع مثلث را محاسبه کنید.</p> $4 + 2 + 6 = \text{ارتفاع} = \frac{\sqrt{3}}{2} a \rightarrow 12 = \frac{\sqrt{3}}{2} a$ $a = \frac{12}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{12 \times 2}{\sqrt{3}} = \frac{24\sqrt{3}}{3} = 8\sqrt{3}$	۶	
۰/۷۵	<p>ثابت کنید در دوزنقه متساوی الساقین قطرها با هم برابرند.</p>  <p>فرضی $AD = BC$ مطلوب $AC = BD$</p> <p>$\triangle ADC \cong \triangle BDC$ (فرضی $AD = BC$, $\hat{D} = \hat{C}$) $\rightarrow AC = BD$</p>	۷	
۱/۵	<p>در یک n ضلعی تعداد قطرهای سه برابر تعداد اضلاع است. از هر رأس آن چند قطر می‌گذرد؟</p> $\frac{n(n-3)}{2} = 3n \quad n \neq 0 \rightarrow \frac{n-3}{2} = 3 \rightarrow n-3 = 6$ $n = 9$ <p>قطر می‌بوردی کند $n-3 = 9-3 = 6$</p>	۸	
۱/۵	<p>ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع هر دو زاویه مجاور، مکمل هم هستند.</p>  <p>$AB \parallel CD, BC \rightarrow \hat{B}_1 = \hat{C}$ $\hat{B} + \hat{B}_1 = 180^\circ \rightarrow \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$</p>	۹	
۲	<p>مطابق شکل، نیمسازهای زاویه D و C از متوازی الاضلاع ABCD در نقطه M روی AB متقاطعند. محیط متوازی الاضلاع را محاسبه کنید.</p>  <p>$AD \parallel BC, MD$ $\rightarrow \hat{M}_1 = \hat{C}$ $\triangle AMD$ متساوی الساقین $AD = AM$ $\frac{AD}{4} \rightarrow AM = 4$ $MB = 4$</p> <p>محیط $= 2(4+12) = 32$</p>	۱۰	

نام و نام خانوادگی:		بر نام خداون جان و خرد	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه: هندسه ۱ / دهم (ریاضی)		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۲۰
ردیف	سؤالات هندسه پایه دهم	بارم	
۱۱	<p>در یک لوزی، اندازه هر ضلع $2\sqrt{10}$ و نسبت اندازه‌های دو قطر $\frac{1}{3}$ است. مساحت لوزی را پیدا کنید.</p>  $x^2 + (3x)^2 = (2\sqrt{10})^2$ $\rightarrow x^2 + 9x^2 = 40 \rightarrow 10x^2 = 40 \rightarrow x = 2$ $S = \frac{12 \times 4}{2} = 24$	۱/۵ نمره	
۱۲	<p>از تقاطع نیمسازهای زاویه‌های داخلی یک مستطیل یک مربع پدید می‌آید. رابطه بین طول ضلع این مربع و اضلاع مستطیل را به دست آورید.</p>  <p>$\Delta AND: \sin \epsilon = \frac{ND}{b} \rightarrow ND = b \sin \epsilon$ $\Delta MC: \sin \epsilon = \frac{MD}{a} \rightarrow MD = a \sin \epsilon$ $MN = \sqrt{\frac{1}{2}} b$ $MN = \sqrt{\frac{1}{2}} a$</p>	۱/۵ نمره	
موفق باشید.			

ضلع مربع $MN = MD - ND$

$$\sqrt{\frac{1}{2}} a - \sqrt{\frac{1}{2}} b = \sqrt{\frac{1}{2}} (a - b)$$