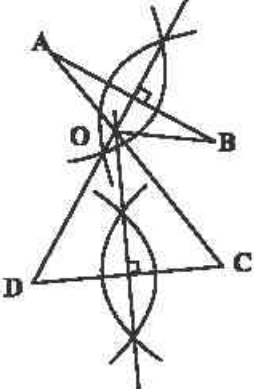
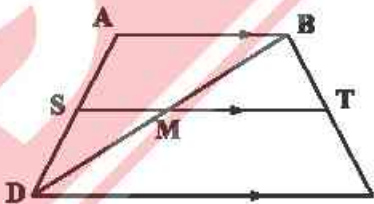
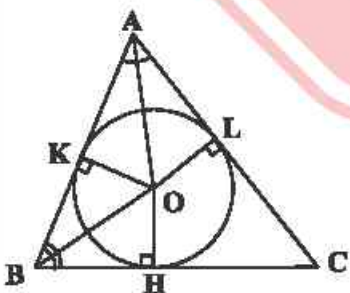
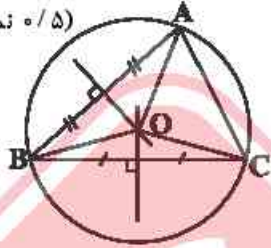


نام و نام خانوادگی:	برهم قانع متی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه: ریاضی / یازدهم (تجربی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای صداقت	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۲۱
ردیف	پایه نهم ریاضی پایه یازدهم	
۱	الف) نقطه ای که از A و B به یک فاصله باشد روی عمود منصف AB را رسم می کنیم. نقطه ای که از C و D به یک فاصله باشد روی عمود منصف CD قرار دارد پس عمود منصف CD را رسم می کنیم. نقطه ای که هر دو خاصیت بالا را داشته باشد در محل برخورد دو عمود منصف (نقطه O) است. (۱ نمره)  $OA = OB$ (نقطه O روی عمود منصف AB) (نمره ۰/۲۵) $OC = OD$ (نقطه O روی عمود منصف CD) (نمره ۰/۲۵) $OB = OC$ (نقطه O روی عمود منصف BC) (نمره ۰/۲۵) $OA = OB = OC = OD$ (نمره ۰/۲۵) رأس های چهار ضلعی ABCD روی محیط دایره ای (G) به مرکز O و به شعاع OA قرار دارند. (فصل ۲ - درس ۱ - صفحه ۲۷) (متوسط)	
۲	$ST \parallel BC \Rightarrow \frac{AS}{SB} = \frac{AT}{TC} \Rightarrow \frac{A}{B} = \frac{3y+3}{6} \Rightarrow 3y+3=12 \Rightarrow 3y=9 \Rightarrow y=3$ (نمره ۰/۵) $ST \parallel BC \Rightarrow \frac{AS}{AB} = \frac{AT}{AC} = \frac{ST}{BC} \Rightarrow \frac{A}{12} = \frac{12}{18} = \frac{6}{4x+1} \Rightarrow 4x+1=9 \Rightarrow 4x=8 \Rightarrow x=2$ (نمره ۰/۵) (فصل ۲ - درس ۲ - صفحه ۳۴) (متوسط)	
۳	الف) اگر در مثلثی سه زاویه برابر باشند، آنگاه سه ضلع نیز برابر خواهند بود. ب) اگر در یک چهار ضلعی زوایای مقابل با هم برابر باشند، آنگاه اضلاع رو به رو موازی خواهند بود. ب) اگر زوایای مقابل یک چهار ضلعی مکمل هم باشند، آنگاه رأس های چهار ضلعی روی یک دایره قرار خواهند داشت. ت) در یک مثلث اگر دو ضلع نابرابر باشند، ارتفاع متناظر به ضلع بزرگتر کوچکتر است از ارتفاع متناظر به ضلع کوچکتر. (هر مورد ۰/۵ نمره) (فصل ۲ - درس ۲ - صفحه ۳۶) (آسان)	
۴	اثبات: قطر BD را رسم می کنیم و داریم: (۰/۵ نمره) $\triangle ABD: SM \parallel AB \Rightarrow \frac{AS}{SD} = \frac{BM}{MD}$ (۱) (نمره ۰/۵) $\triangle BCD: MT \parallel DC \Rightarrow \frac{BM}{MD} = \frac{BT}{TC}$ (۲) (نمره ۰/۵) $(1), (2) \Rightarrow \frac{AS}{SD} = \frac{BT}{TC}$ (نمره ۰/۵)  (فصل ۲ - درس ۲ - صفحه ۴۱) (متوسط)	
۵	$\hat{A} \text{ نیمساز} = AO \Rightarrow OL = OK$ (نمره ۰/۵) $\hat{B} \text{ نیمساز} = BO \Rightarrow OK = OH$ (نمره ۰/۵) $\Rightarrow OL = OK = OH$ (نمره ۰/۵)  (۰/۵ نمره) دایره به مرکز O و شعاع OH بر سه ضلع مثلث مماس است. (فصل ۲ - درس ۱ - صفحه ۳۰) (متوسط)	

نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه: ریاضی / یازدهم (تجربی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای صداقت	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۲۱
ردیف	پاسخنامه ریاضی پایه یازدهم	
۶	عمود منصف‌های AB و BC را رسم می‌کنیم تا یکدیگر را در نقطه O قطع کنند. $\left. \begin{aligned} \text{نقطه } O \text{ روی عمود منصف } AB &\Rightarrow OA = OB \text{ (نمره } ۰/۵) \\ \text{نقطه } O \text{ روی عمود منصف } BC &\Rightarrow OB = OC \text{ (نمره } ۰/۵) \end{aligned} \right\} \Rightarrow OA = OB = OC \text{ (نمره } ۰/۵)$  پس نقاط A و B و C روی محیط دایره‌ای به مرکز O و شعاع OA قرار دارند. یعنی محل برخورد عمودمنصف‌های اضلاع یک مثلث مرکز دایره محیطی مثلث است. (نمره ۰/۵) (فصل ۲ - درس ۱ - صفحه ۳۰) (متوسط)	
۷	$\left. \begin{aligned} S_{\Delta ABC} &= \frac{1}{2} BC \times AH \text{ (نمره } ۰/۵) \\ S_{\Delta ABC} &= \frac{1}{2} AB \times AC \text{ (نمره } ۰/۵) \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{1}{2} BC \times AH = \frac{1}{2} AB \times AC \text{ (نمره } ۰/۵) \Rightarrow \frac{AB}{BC} = \frac{AH}{AC} \text{ (نمره } ۰/۵)$ (فصل ۲ - درس ۳ - صفحه ۴۴) (متوسط)	
۸	الف) $a(a+b) = b(10+a) \Rightarrow aa + ab = 10b + ab \Rightarrow aa = 10b \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{10}{a} \Rightarrow \boxed{\frac{a}{b} = \frac{5}{4}}$ $(3a+10)(7+2b) = (2b+7)(10+3a) \Rightarrow 21a + 6ab + 70 + 20b = 30b + 6ab + 70 + 14a$ ب) $\Rightarrow 21a - 14a = 30b - 20b \Rightarrow 7a = 10b \Rightarrow \boxed{\frac{a}{b} = \frac{10}{7}}$ (هر مورد ۱ نمره) (فصل ۲ - درس ۲ - صفحه ۳) (متوسط)	