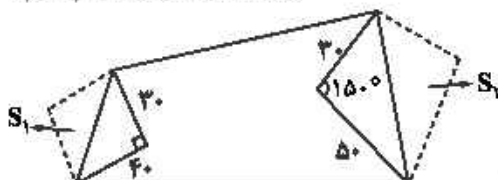
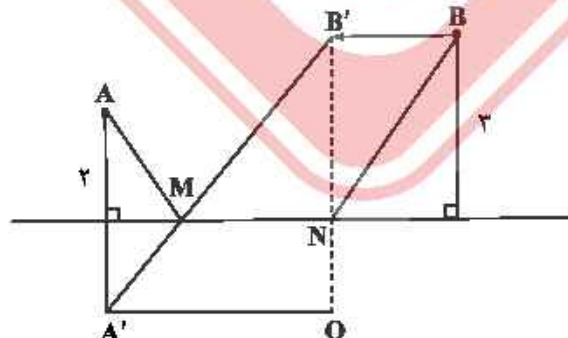
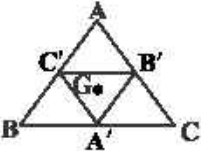
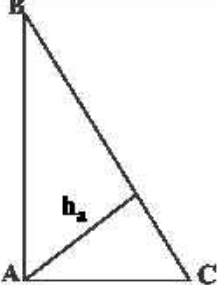
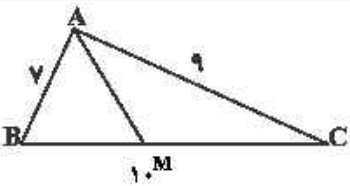


نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد		نام آزمون: همگام ۴	
درس / پایه: هندسه / یازدهم (ریاضی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۱/۲۴	
ردیف		پایه هفدهم - پایه یازدهم			
۱	الف) هم پوشانی (هم محیطی) ب) $r = \frac{5}{3}$ (مثلث قائم الزاویه است و مرکز دایره وسط وتر) (هر ۵/۰ نمره) (فصل دوم و سوم - کاربرد تبدیل) (متوسط)				
۲	$S_1 = \frac{30 \times 40}{2} \times 2 = 1200$ $S_2 = 30 \times 50 \times \frac{\sin 150^\circ}{\frac{1}{2}} = 750$ $S_1 + S_2 = 1200 + 750 = 1950$ 				
۳	(۲ نمره) (فصل دوم - کاربرد تبدیل) (متوسط) روی خط I^* پاره خط $AB = 5$ را در نظر می گیریم حال خط I' را تحت بردار BA انتقال می دهیم تا خط I را در نقطه M قطع کند از M به موازات I^* رسم می کنیم تا خط I' را در N قطع کند پاره خط MN جواب مسئله است. (۱ نمره) (فصل دوم - کاربرد تبدیل) (متوسط)				
۴	الف) ابتدا نقطه B را با برداری موازی ساحل به طول ۸ که در شکل نشان داده شده به نقطه B' منتقل می کنیم حال باز تاب A را نسبت به ساحل دریا به دست می آوریم A' می نمایم از A' به B' وصل می کنیم محل برخوردشان با ساحل را M می نامیم از M به اندازه ۸ کیلومتر به سمت راست حرکت می کنیم نقطه به دست آمده را N می نامیم و از N به B وصل می کنیم، می دانیم مسیر $AMNB$ طبق هرون کوتاه ترین مسیر است. ب) $\Delta A'O B': A'B'^2 = A'O^2 + OB'^2 = (20-8)^2 + 5^2 = 12^2 + 5^2 \Rightarrow A'B' = 13$ کوتاه ترین مسیر $13 + 8 = 21$ 				
(۲ نمره) (فصل دوم - هرون) (دشوار)					

نام و نام خانوادگی:	برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه: هندسه / یازدهم (ریاضی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: گروه مولفان علوی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۱/۲۴
پایه هفتم، هندسه پایه یازدهم		
محل A' و B' و C': ابتدا از A به G وصل کرده و به اندازه نصف آن در خلاف جهت A حرکت می‌کنیم که A' روی ضلع می‌افتد چون فاصله محل هم‌رسمی میانه‌ها از رأس $\frac{2}{3}$ و از ضلع $\frac{1}{3}$ کل میانه می‌باشد و به همین ترتیب B' و C' هم یافت می‌شود.  (ب) $\left(\frac{S_{A'B'C'}}{S_{ABC}}\right) = \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$ (۳ نمره) (فصل دوم - کاربرد تبدیل) (متوسط)	ردیف	
 $S = \frac{a \times h_a}{2} \Rightarrow a \times h_a = bc \Rightarrow h_a = \frac{bc}{a}$ $S = \frac{bc}{2}$ $\frac{1}{h_a} = \frac{a^2}{b^2 c^2} \xrightarrow{a^2 = b^2 + c^2} \frac{1}{h_a} = \frac{b^2}{b^2 c^2} + \frac{c^2}{b^2 c^2} = \frac{1}{c^2} + \frac{1}{b^2}$ (۳ نمره) (فصل سوم) (متوسط)	۶	
الف) $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R$ $\frac{4\sqrt{6}}{\sin 60^\circ} = \frac{8}{\sin B} \Rightarrow \frac{4\sqrt{6}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{8}{\sin B} \Rightarrow \sqrt{2} = \frac{1}{\sin B}$ $\sin B = \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow \hat{B} = 45^\circ$ $A + B + C = 180^\circ$ $C = 180^\circ - (60^\circ + 45^\circ) = 75^\circ$ ب) $2R = \frac{4\sqrt{6}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} \Rightarrow 2R = 8\sqrt{2} \Rightarrow R = 4\sqrt{2}$ (۳ نمره) (فصل سوم - رابطه سینوس) (متوسط)	۷	

نام و نام خانوادگی:	برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه: هندسه / یازدهم (ریاضی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: گروه مولفان علوی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۱/۲۴
ردیف	پایه هفتم، هندسه پایه یازدهم	
۸	$AB^2 \cdot DC + AC^2 \cdot BD = AD^2 \times BC + BD \times DC \times BC$ (نمره ۰/۲۵) $7^2 \times 6 + 8^2 \times 3 = AD^2 \times 9 + 3 \times 6 \times 9$ (نمره ۰/۵) $294 + 192 = AD^2 \times 9 + 162$ (نمره ۰/۵) $324 = AD^2 \times 9$ (نمره ۰/۲۵) $AD^2 = 36$ (نمره ۰/۲۵) $AD = 6$ (نمره ۰/۲۵)	
۹	 $b^2 + c^2 = 2m_a^2 + \frac{a^2}{2}$ $7^2 + 8^2 = 2x^2 + \frac{10^2}{2}$ $49 + 64 = 2x^2 + 50$ $49 + 64 - 50 = 2x^2 \Rightarrow x^2 = 30 \Rightarrow x = \sqrt{30}$	
	(فصل سوم - روابط طولی در مثلث) (دشوار)	
	(فصل سوم - رابطه سینوس) (دشوار)	