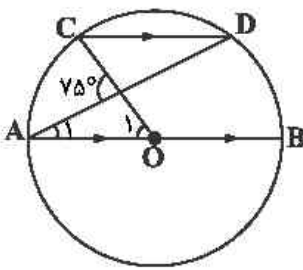
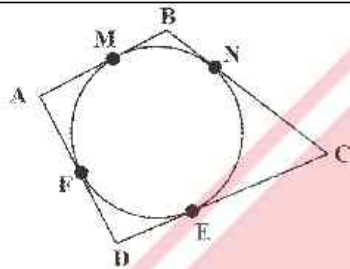
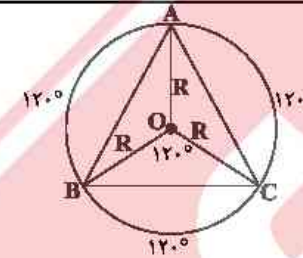
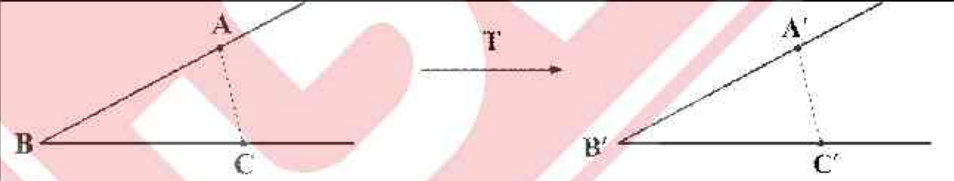
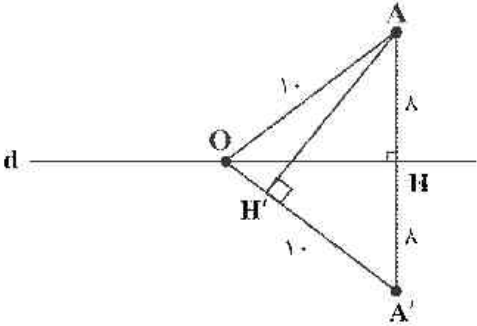
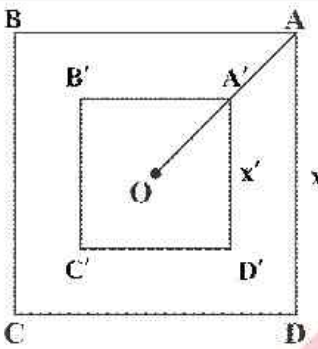
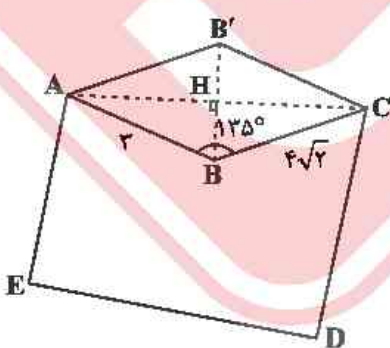
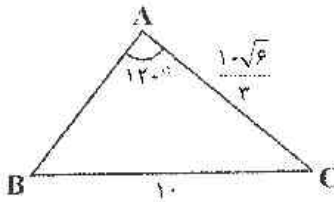
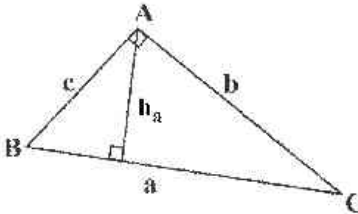
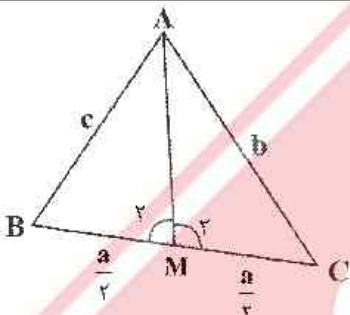
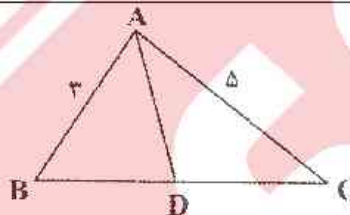
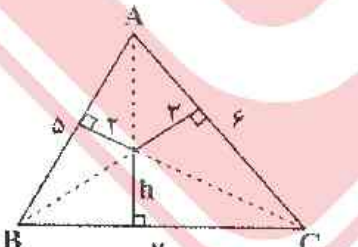


نام و نام خانوادگی:	زکواره ناکوردانش بجوی	پایان نوبت دوم
نام درس: هندسه ۲	علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۰۳
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه
ردیف	پاسخنامه هندسه پایه یازدهم	
۱	 $\left. \begin{aligned} AB \parallel CD &\Rightarrow \widehat{AC} = \widehat{BD} \\ \widehat{A_1} &= \frac{\widehat{BD}}{2} \\ \widehat{O_1} &= \widehat{AC} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \widehat{O_1} = 2\widehat{A_1}$ $\widehat{O_1} + \widehat{A_1} = 75^\circ \Rightarrow 2\widehat{A_1} + \widehat{A_1} = 75^\circ \Rightarrow 3\widehat{A_1} = 75^\circ \Rightarrow \widehat{A_1} = 25^\circ \Rightarrow \widehat{BD} = 2\widehat{A_1} = 50^\circ$ $\widehat{ACDB} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{AC} + \widehat{CD} + \widehat{DB} = 180^\circ \Rightarrow 50^\circ + \widehat{CD} + 50^\circ = 180^\circ$ $\Rightarrow \widehat{CD} = 80^\circ$	
۲	$3\sqrt{y} = \sqrt{8^2 - (R - R')^2} \Rightarrow 6^2 = 64 - (R - R')^2 \Rightarrow (R - R') = 1$ $\sqrt{15} = \sqrt{8^2 - (R + R')^2} \Rightarrow 15 = 64 - (R + R')^2 \Rightarrow (R + R') = 7$ $2R = 8 \Rightarrow R = 4, R' = 3$	
۳	 $\left. \begin{aligned} AM &= AF \\ BM &= BN \\ DE &= DF \\ CE &= CN \end{aligned} \right\} \xrightarrow{\text{طرفین تساوی را جمع می کنیم}}$ $(AM + BM) + (DE + CE) = (AF + DF) + (BN + CN)$ $AB + DC = AD + BC$	
۴	 $S_{\triangle ABC} = S_{\triangle AOB} + S_{\triangle AOC} + S_{\triangle BOC}$ $\Rightarrow S_{\triangle ABC} = 3 \times S_{\triangle BOC} = 3 \times \frac{1}{2} \times R \times R \times \sin 120^\circ = \frac{3\sqrt{3}}{4} R^2$	
۵	 $\left. \begin{aligned} T(A) &= A' \\ T(B) &= B' \end{aligned} \right\} \Rightarrow T(AB) = A'B' \xrightarrow{\text{تبدیل T طول را ثابت نگه می دارد}} AB = A'B'$ $\left. \begin{aligned} T(B') &= B' \\ T(C) &= C' \end{aligned} \right\} \Rightarrow T(BC) = B'C' \xrightarrow{\text{تبدیل T طول را ثابت نگه می دارد}} BC = B'C'$ $\left. \begin{aligned} T(C) &= C' \\ T(A) &= A' \end{aligned} \right\} \Rightarrow T(AC) = A'C' \xrightarrow{\text{تبدیل T طول را ثابت نگه می دارد}} AC = A'C'$ $\xrightarrow{\text{اجزای نظیر}} \widehat{B} = \widehat{B'}$ $\Delta ABC \cong \Delta A'B'C'$	

نام و نام خانوادگی:	زکوانه ناکوردانش بجوی	پایان نوبت دوم
نام درس: هندسه ۲	علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۰۳
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه
ردیف	پاسخنامه هندسه پایه یازدهم	
۶	 $\Delta AOH : OH = \sqrt{10^2 - 8^2} = 6 \Rightarrow S_{\Delta AOA'} = \frac{1}{2} OH \times AA' = \frac{1}{2} \times 6 \times 16 = 48$ $S_{\Delta AOA'} = \frac{1}{2} AH' \times OA' \Rightarrow 48 = \frac{1}{2} \times AH' \times 10 \Rightarrow AH' = 9.6$	
۷	 $\frac{OA'}{OA} = \frac{x'}{x} = K = \frac{2}{3}$ $\frac{S_{A'B'C'D'}}{S_{ABCD}} = K^2 = \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$ $S_{ABCD} - S_{A'B'C'D'} = 5 \Rightarrow S_{ABCD} - \frac{4}{9} S_{ABCD} = 5 \Rightarrow \frac{5}{9} S_{ABCD} = 5$ $\Rightarrow S_{ABCD} = 9 \Rightarrow x^2 = 9 \Rightarrow x = 3 \Rightarrow \text{محيط } ABCD = 4 \times 3 = 12$	
۸	(الف) در انتقال غیر همانی اندازه بردار انتقالی غیر صفر است بنابراین نقطه ثابت تبدیل وجود دارد. (ب) در هر دورانی از جمله دوران غیر همانی مرکز دوران نقطه ثابت تبدیل است.	
۹	ابتدا از A بر d عمود کرده و به اندازه AH مطابق شکل امتداد می دهیم تا A' (بازتاب A نسبت به خط d) به دست آید. از A' به B وصل می کنیم تا d را در M قطع کند. با استفاده از این روش کمترین مقدار ممکن برای AM + MB به دست می آید. زیرا اگر هر نقطه دیگری مانند N روی d در نظر بگیریم، $AM + MB < AN + NB$ خواهد شد. در ادامه این موضوع اثبات شده است: $\Delta A'BN$: قضیه حمار: $A'N + NB > A'B \Rightarrow A'N + NB > A'M + MB \xrightarrow{\frac{A'N - AN}{A'M - AM}} AN + NB > AM + MB$	
۱۰	بازتاب B نسبت AC' را رسم می کنیم (B') میزان افزایش مساحت برابر است با:  $S_{ABCD'} = 2S_{\Delta ABC} = 2 \times \frac{1}{2} \times 3 \times 4\sqrt{2} \times \sin 135^\circ = 12$	

نام و نام خانوادگی:	زکواره ناگور دانش بجوی	پایان نوبت دوم
نام درس: هندسه ۲	علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۰۳
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه
ردیف	پاسخنامه هندسه پایه یازدهم	
۱۱	 $\frac{BC}{\sin \hat{A}} = \frac{AC}{\sin \hat{B}} = \frac{AB}{\sin \hat{C}} = 2R$ $\frac{10}{\sin 120^\circ} = 2R \Rightarrow \frac{10}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = 2R \Rightarrow R = \frac{10\sqrt{3}}{3}$ $\frac{AC}{\sin \hat{B}} = 2R \Rightarrow \frac{10\sqrt{6}}{3} = \frac{2\sqrt{3}}{3} \Rightarrow \sin \hat{B} = \frac{\sqrt{6}}{2\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow \begin{cases} \hat{B} = 45^\circ \checkmark \\ \hat{B} = 135^\circ \times \end{cases}$ $\hat{C} = 180^\circ - (\hat{A} + \hat{B}) = 180^\circ - (120^\circ + 45^\circ) = 180^\circ - 165^\circ = 15^\circ$	
۱۲	 $\left. \begin{aligned} \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2} &= \frac{b^2 + c^2}{b^2 c^2} = \frac{a^2}{b^2 c^2} \\ bc &= ah_a \Rightarrow \frac{1}{h_a} = \frac{a}{bc} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2} = \frac{1}{h_a^2}$	
۱۳	 $\Delta AMB: b^2 = AM^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 - 2 \times AM \times \frac{a}{2} \cos(\hat{M}_1)$ $c^2 = AM^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 - 2 \times AM \times \frac{a}{2} \cos(\hat{M}_2)$ $b^2 + c^2 = 2AM^2 + \frac{a^2}{2}$	
۱۴	 قضیه نیمساز: $\Delta ABC: \frac{AB}{AC} = \frac{BD}{DC} = \frac{3}{5} \Rightarrow \begin{cases} BD = 3x \\ DC = 5x \end{cases}$ $BC = BD + DC = 3x + 5x = 8x = 7 \Rightarrow x = \frac{7}{8}$ $\Rightarrow BD = \frac{21}{8}, DC = \frac{35}{8}$ $AD^2 = AB \times AC - BD \times DC = 3 \times 5 - \frac{21}{8} \times \frac{35}{8} = 15 - \frac{735}{64} = \frac{960 - 735}{64} = \frac{225}{64} \Rightarrow AD = \frac{15}{8}$	
۱۵	 ابتدا با استفاده از قضیه هرون S_{ABC} را محاسبه می‌کنیم: $p = \frac{5+6+7}{2} = 9 \quad S = \sqrt{9 \times 4 \times 3 \times 2} = 6\sqrt{6}$ $S_{\Delta ABC} = S_{\Delta AOB} + S_{\Delta AOC} + S_{\Delta BOC}$ $\Rightarrow 6\sqrt{6} = \frac{1}{2} \times 2 \times 5 + \frac{1}{2} \times 3 \times 6 + \frac{1}{2} \times h \times 7 \Rightarrow h = \frac{2(6\sqrt{6} - 14)}{7}$	