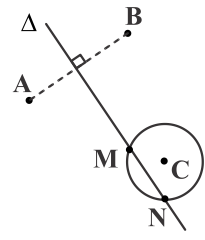
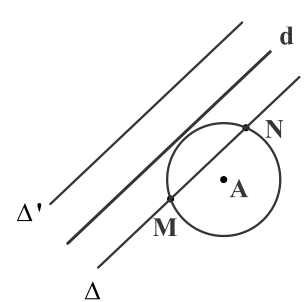


نام و نام خانوادگی:	نام خانوادگی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه: هندسه ۳ / دوازدهم ریاضی	علوی به نام خانم عتی مؤسسه علمی آموزشی علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: گروه مولفان علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۸/۲۰
ردیف	پاسفنامه هندسه پایه دوازدهم	
۱	الف) خطی عمود بر خط d در نقطه A که نقطه A از آن حذف شده است. ب) دایره‌ای هم‌مرکز با دایره اصلی به شعاع ۲ پ) هذلولی ت) $a^2 + b^2 - 4c > 0$ (هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل دوم – درس اول و دوم) (متوسط)	
۲	نقطه باید روی عمودمنصف پاره‌خط AB باشد. همچنین نقطه باید روی دایره‌ای به مرکز C و شعاع ۳ باشد. محل اشتراک عمودمنصف (Δ) و دایره جواب مسأله است. (در شکل نقاط M و N جواب‌های مسئله هستند.)  بحث: ۱) اگر عمودمنصف و دایره اشتراک نداشته باشند مسأله جواب ندارد. ۲) اگر عمودمنصف بر دایره مماس باشد مسأله یک جواب دارد. (۱/۵ نمره) (فصل دوم – درس اول) (متوسط)	
۳	نقطه باید روی یکی از ۲ خط موازی (Δ, Δ') که به فاصله ۳ واحد از خط d قرار گرفته‌اند واقع شود. هم‌چنین نقطه باید روی دایره‌ای به مرکز A و شعاع ۵ قرار گیرد. محل‌های اشتراک دایره با خطوط Δ و Δ' جواب‌های مسئله هستند. (در شکل نقاط M و N جواب‌های مسئله هستند.)  بحث: ۱) اگر دایره با هیچ یک از ۲ خط Δ و Δ' اشتراک نداشته باشد، مسئله جواب ندارد. ۲) اگر دایره بر یکی از ۲ خط Δ و Δ' مماس باشد، مسئله یک جواب دارد. ۳) اگر دایره بر یکی از خطوط Δ و Δ' مماس شود و دیگری را قطع کند، مسئله ۳ جواب دارد. ۴) اگر دایره هر دو خط Δ و Δ' را قطع کند مسئله ۲ جواب دارد. (۲ نمره) (فصل دوم – درس اول) (متوسط)	

نام و نام خانوادگی:	نام خانوادگی	نام و نام خانوادگی:
درس / پایه: هندسه ۳ / دوازدهم ریاضی	نام خانوادگی	درس / پایه: هندسه ۳ / دوازدهم ریاضی
نام طراح: گروه مولفان علوی	نام خانوادگی	نام طراح: گروه مولفان علوی
پاسفنامه هندسه پایه دوازدهم		
$y = x + 1 \xrightarrow{x=1} y = 1 + 1 = 2 \Rightarrow A(1, 2)$ $R = OA = \sqrt{(3-1)^2 + (-1-2)^2} = \sqrt{13}$ معادله دایره: $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 13$	ردیف	۴
$\begin{cases} 3x + y = 5 \\ x - 2y = 4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = -1 \end{cases} \Rightarrow O(2, -1)$ فاصله O تا خط $x + y - 2 = 0$: $OH = \frac{ 2 - 1 - 2 }{\sqrt{1+1}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$ $AH = \frac{AB}{2} = \frac{2\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2}$ $R^2 = OA^2 = OH^2 + AH^2 \Rightarrow R^2 = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2 + (\sqrt{2})^2 = \frac{5}{2} \Rightarrow R = \sqrt{\frac{5}{2}}$ معادله دایره: $(x-2)^2 + (y+1)^2 = \frac{5}{2}$	(۱ نمره) (فصل دوم - درس دوم) (متوسط) محل برخورد قطرهای مرکز دایره است:	۵
$x^2 + y^2 - 2x + 2y - 7 = 0 \Rightarrow O'(1, -1), R' = \frac{1}{2}\sqrt{4 + 4 + 28} = 3$ $OO' = \sqrt{(1+2)^2 + (-1-3)^2} = 5$ شرط مماس بیرونی بودن: $OO' = R + R' \Rightarrow 5 = R + 3 \Rightarrow R = 2$ معادله دایره: $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 4$	(۲ نمره) (فصل دوم - درس دوم) (متوسط)	۶
$x^2 + y^2 + 4x - 2y - 1 = 0 \Rightarrow O(-2, 1), R = \frac{1}{2}\sqrt{16 + 4 + 4} = \sqrt{6}$ فاصله O تا $3x + 4y + 7 = 0$: $OH = \frac{ 3(-2) + 4(1) + 7 }{\sqrt{9 + 16}} = \frac{5}{5} = 1$ $OH < R \Rightarrow$ خط دایره را قطع می‌کند.	(۵/۱ نمره) (فصل دوم - درس دوم) (متوسط)	۷
$x^2 + y^2 + 4x - 10y + 12 = 0 \Rightarrow O(-2, 5), A(-1, 1)$ شیب خط OA : $m = \frac{y_A - y}{x_A - x} = \frac{1-5}{-1+2} = -4 \Rightarrow$ شیب مماس $m = \frac{1}{4}$ معادله مماس: $y - 1 = \frac{1}{4}(x + 1) \Rightarrow y = \frac{1}{4}x + \frac{5}{4}$	(۲ نمره) (فصل دوم - درس دوم) (متوسط)	۸
$(x+1)^2 + (y-4)^2 = 9 \Rightarrow O(-1, 4), R = 3$ $x^2 + y^2 - 4y - 12 = 0 \Rightarrow O'(0, 2); R' = \frac{1}{2}\sqrt{16 + 48} = 4$ $OO' = \sqrt{(4-2)^2 + (-1-0)^2} = \sqrt{5}$ $ R - R' < OO' < R + R' \Rightarrow$ دایره متقاطع هستند.	(۲ نمره) (فصل دوم - درس دوم) (متوسط)	۹