

دستگاه نقاط جواب A و شعاع 2
 $\frac{1}{r} = \frac{3}{-4} + \frac{5}{1} \Rightarrow$ دو خط موازیند



115

21- مکان هندسی ابر: دایره به مرکز A و شعاع 2
 مکان هندسی ابر: دو خط موازی که به فاصله 2 از آن

حالت اول: بدون جواب
 حالت دوم: جواب 1
 حالت سوم: جواب 2
 حالت چهارم: جواب 3 و جواب 4 هیچ نمی‌دهند.

115

22- $x^2 + y^2 - 2x + 2y = 0 \Rightarrow O'(1, -1), R' = \frac{1}{2} \sqrt{4+4} = \frac{1}{2} \times 2\sqrt{2} = \sqrt{2}$
 $OO' = \sqrt{1+4} = \sqrt{5} = 2\sqrt{2}$
 $OO' = R + R' \Rightarrow 2\sqrt{2} = R + \sqrt{2} \Rightarrow R = \sqrt{2}$
 $\Rightarrow (x+1)^2 + (y-1)^2 = 2$

115

23- $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$
 $(0,0) \Rightarrow c = 0$
 $(-5,0) \Rightarrow 25 - 5a + 0 = 0 \Rightarrow a = 5$
 $(0,12) \Rightarrow 144 + 12b = 0 \Rightarrow b = -12$
 $\Rightarrow x^2 + y^2 + 5x - 12y = 0$

115

24- الف)
 $OH = \frac{5 + \sqrt{1^2 + 1^2}}{\sqrt{20 + 144}} = \frac{5 + \sqrt{2}}{12} = 4$
 $R^2 = 4^2 + 2^2 = 20 \Rightarrow R = \sqrt{20} \Rightarrow (x-1)^2 + (y-2)^2 = 20$

ب)
 $O' = (0,0), R' = \sqrt{5}$
 $OO' = \sqrt{1+4} = \sqrt{5}$
 $OO' = R - R' \Rightarrow \sqrt{5} = R - \sqrt{5} \Rightarrow R = 2\sqrt{5}$
 این دو دایره به هم مماس داخلی اند

115

25- الف)
 $\begin{cases} 5x - y = 1 \\ x - y = -3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 5x - y = 1 \\ -4x + y = 3 \end{cases} \Rightarrow 9x = -4 \Rightarrow x = -\frac{4}{9}, y = 4 \Rightarrow O(1, 4)$
 $A = (-2, 0) \Rightarrow R = OA = \sqrt{9+16} = 5 \Rightarrow (x-1)^2 + (y-4)^2 = 25$
 $\begin{cases} (x-1)^2 + (y-4)^2 = 25 \\ x = 1 \end{cases} \Rightarrow (y-4)^2 = 25 \Rightarrow y-4 = \pm 5 \Rightarrow y = 9, -1$
 $\Rightarrow (1, 9), (1, -1)$