

مثالها

**مثال 1)** مختصات نقطه برخورد دو خط  $\begin{cases} 3x-2y=4 \\ 2x+3y=7 \end{cases}$  را به دست آورید.

**مثال 2)** نقطه برخورد دو خط  $x-2y=5$  و  $3x+y=1$  را پیدا کنید.

**مثال 3)** نقطه برخورد دو خط  $y=x-1$  و  $x=3$  را پیدا کنید.

**مثال 4)** معادله خطی را بنویسید که از نقطه تلاقی دو خط  $y=-x$  و  $y=2$  بگذرد و بر خط  $L: y = \frac{2}{3}(x-6)$  عمود باشد.

**مثال 5)** معادله خطی را بنویسید که از نقطه برخورد دو خط  $2x-y=2$  و  $\frac{x}{3}-\frac{3y}{2}+5=0$  بگذرد و با خط  $L: x-y = \frac{x}{2}-\frac{2y}{5}$  موازی باشد.

**مثال 6)** مقدار  $m$  را چنان تعیین کنید که دو نقطه  $A(m+5, -3)$  و  $B(-1, 2m+5)$  روی خطی واقع شوند که بر خط  $x=-5$  عمود است.

**مثال 7)** مقدار  $m$  را چنان تعیین کنید که سه نقطه  $A(m-3, m)$  و  $B(-1, -2)$  و  $C(2m-3, m-1)$  بر خطی قرار گیرند که موازی خط  $x=8$  می باشد.

**مثال 8)** مختصات نقطه برخورد  $\begin{cases} x-2y=1 \\ 2x-4y=3 \end{cases}$  را به دست آورید.

**مثال 9)** فصل مشترک خطوط  $\begin{cases} 2x-y=3 \\ 4x-2y=6 \end{cases}$  را به دست آورید.

10)  $\begin{cases} y^2 - 4x^2 = 0 \\ y = x + 1 \end{cases}$

11)  $\begin{cases} y^2 - 1 = x^2 + 2x \\ x - y = 3 \end{cases}$

**مثال 10)** دستگاههای فوق را به کمک رسم حل کنید:

مثالها

**مثال 12)** مطلوب است معادله خطی که محل برخورد دو خط به معادلات  $x + 3y - 2 = 0$  و  $2y - 4x + 1 = 0$  را به مبدأ مختصات وصل می کند؟

**مثال 13)** مقدار  $a$  را چنان تعیین کنید که دو خط  $4y - 3x + 1 = 0$  و  $(2a - 1)x + 3(a + 2)y = 1$  بر روی نیمساز ربع اول و سوم متقاطع باشند.

**مثال 14)** معادله خطی را بنویسید که از محل برخورد دو خط  $x + y - 3 = 0$  و  $2x - y + 5 = 0$  گذشته و بر خط  $d_3: \frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 1$  عمود باشد.

**مثال 15)** مقدار  $a$  را چنان تعیین کنید که دستگاه  $\begin{cases} (2-a)x + y = -1 \\ ax - 3y = 5 \end{cases}$  جواب نداشته باشد.

**مثال 16)** به ازای چه مقدار  $a$  دو خط  $\begin{cases} L: 3ax - (3a+1)y - (5a+4) = 0 \\ L': ax + (a-1)y - 2(a+2) = 0 \end{cases}$

(1) موازیند (2) بر هم عمودند

**مثال 17)** قطرهای یک لوزی هم دیگر را در نقطه  $M(5,1)$  قطع کرده اند، معادله یکی از قطرها  $d: y = x - 4$  و معادله یکی از اضلاع  $d': 3y = x + 6$  است، مختصات رئوس  $A$  و  $C$  را پیدا کنید.

**مثال 18)** نقطه تقاطع دو خط  $x + y = 3$  و  $-x + 2y = 0$  را بیابید.

**مثال 19)** مقدار  $m$  را چنان تعیین کنید که دو خط  $y = 2x + 6$ ،  $y = mx + 4$ ، روی نیمساز ناحیه دوم و چهارم همدیگر را قطع کنند.

**مثال 20)** مقدار  $a$  را چنان تعیین کنید که دو خط  $4y - 3x + 1 = 0$  و  $(2a - 1)x + 3(a + 2)y = 1$  بر روی نیمساز ربع اول و سوم متقاطع باشند.

مثالها

**مثال 21)** معادله خطی را بنویسید که از محل برخورد دو خط  $d_1: x + y - 3 = 0$  و  $d_2: 2x - y + 5 = 0$  گذشته و بر خط

$$d_3: \frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 1$$
 عمود باشد.

**مثال 22)** دو خط  $2ax + (2a - 1)y + 12 = 0$  و  $\left(\frac{1}{2} - a\right)y - ax + 6 = 0$  نسبت به هم چه وضعی دارند؟