

## مثالها

**مثال 15)** معادله خطی به صورت  $L: y = \frac{2}{3}x$  می باشد، تحقیق کنید کدام یک از نقاط زیر بر خط  $d$  قرار می گیرند:

$$A(3, 2) \text{ و } B(-3, 2) \text{ و } C\left(1, \frac{2}{3}\right) \text{ و } D(6, 0)$$

**مثال 16)** کدام یک از خطوط  $L: y = \sqrt{2}x$  و  $L': 5x + 2y = 0$  و  $L'': y = x + 2$  از مبدأ مختصات می گذرند؟

**مثال 17)** خط  $L: x - 2y - 1 = 0$  از کدام یک از نقاط  $A(3, 1)$  و  $B(3, -1)$  و  $C\left(0, \frac{1}{2}\right)$  و  $D(-1, -1)$  می گذرد.

**مثال 18)** مقدار  $m$  را چنان تعیین کنید که خط  $L: (2m - 3)x - (m - 1)y + 1 = 0$  از نقطه  $A(1, -3)$  بگذرد.

**مثال 19)** مقدار  $m$  را چنان تعیین کنید که نقطه  $A(1 - m, 6)$  روی خط  $L: 2x = \frac{5}{3}y$  قرار گیرد.

**مثال 20)** مقدار  $m$  را چنان تعیین کنید که خط  $L: (m - 1)x - 2my = 0$  از نقطه  $A(2, -1)$  بگذرد.

**مثال 21)** مقدار  $m$  را چنان تعیین کنید که خط  $L: 2x - y = 3$  از نقطه  $A(2m - 1, -1)$  بگذرد.

**مثال 22)** معادله خطی را بنویسید که از مبدأ مختصات و از نقطه  $A(-2, 7)$  بگذرد.

**مثال 23)** نقطه  $A$  به طول 1 واقع بر خط  $L: y = x - 1$  و نقطه  $B$  به عرض 4- واقع بر خط  $L': y = 2x$  را به هم وصل کرده ایم طول پاره خط  $AB$  چقدر است؟

**مثال 24)** به ازای چه مقدار  $m$  خطوط به معادلات 
$$\begin{cases} (2m + 1)x + (m - 1)y + m - 2 = 0 \\ mx + (2m + 3)y + m + 6 = 0 \end{cases}$$
 یکدیگر را روی محور عرضها قطع

می کنند.

**مثال 25)** نقطه ای از خط  $L: 2x = 3y$  تعیین کنید که طول آن  $(-9)$  باشد.

مثال‌ها

**مثال 26)** دو نقطه  $A(m-1, 3m+7)$  ،  $B(2m+3, 4-m)$  مفروضند ، مقدار  $m$  را چنان تعیین کنید که نقطه  $M$  وسط پاره خط  $AB$  روی نیمساز ربع اول و سوم واقع گردد .

**مثال 27)** در مثلث  $ABC$  نقاط  $N, M$  به ترتیب اوساط اضلاع  $AB, AC$  هستند ، معادلات  $CN, BM$  به ترتیب عبارتند از:

$$d': 2x + 5y + 6 = 0 \quad , \quad d: 5x - 4y = 29$$

اگر  $A(3, 2)$  باشد ، مختصات رئوس  $C, B$  را بیابید .

**مثال 28)** مقادیر  $n, m$  را چنان تعیین کنید که خط  $L: \frac{x}{m} + \frac{y}{n} = 1$  از نقطه  $A\left(\frac{3}{2}, 2\right)$  گذشته و با محورهای مختصات مثلثی به

مساحت 6 واحد سطح بسازد ،  $(m, n > 0)$ .

**مثال 29)** مختصات نقطه  $A$  از خط  $L: \frac{x-1}{2} - y = \frac{x+y}{3}$  را پیدا کنید که طول آن  $-1$  باشد .