

مثالها

**مثال 3)** فاصله نقطه  $M(2, -5)$  از خطوط  $x = -3$  ,  $y = 4$  را به دست آورید .

**مثال 4)** اگر  $A(-2, 3)$  ,  $B(4, -4)$  ,  $C(-4, 2)$  سه رأس یک مثلث باشند:

1) معادله میانه  $AM$  را بنویسید . 2) معادله ارتفاع  $AH$  را بنویسید . 3) فاصله نقطه  $A$  تا ضلع  $BC$  را به دست آورید .

**مثال 5)** به چهار روش نشان دهید سه نقطه  $A(6, 3)$  ,  $B(3, 1)$  ,  $C(-3, -3)$  بر یک خط راست قرار دارند .

**مثال 6)** معادله قطر مربعی  $y = \frac{3}{4}x$  و مختصات یک رأس آن  $A(1, 2)$  است ، مساحت مربع را به دست آورید .

**مثال 7)** مساحت مربعی را که قطر آن نیمساز ناحیه اول و سوم و یک رأس آن  $A(4, 2)$  است به دست آورید .

**مثال 8)** نقطه ای روی نیمساز ناحیه دوم مشخص کنید که فاصله آن از خط  $3y + 4x + 18 = 0$  برابر 4 باشد .

**مثال 9)** فاصله مبدا مختصات از خط  $d$  به معادله  $x \cos \alpha + y \sin \alpha = 1$  را به دست آورید .

**مثال 10)** چند نقطه روی خط  $3x + 4y + 4 = 0$  یافت می شود که فاصله آن از نقطه  $A(1, 2)$  برابر 2 باشد؟

**مثال 11)** معادله اقطار دایره ای  $mx - y - m + 2 = 0$  است ، اگر این دایره بر خط  $3x + 4y + 14 = 0$  مماس باشد شعاع دایره را بیابید.

**مثال 12)** اگر فاصله مبدا مختصات از خط  $4y - 3x + 2a - 1 = 0$  برابر 3 باشد ، مقادیر  $a$  را حساب کنید .

**مثال 13)** فاصله نقطه  $A(10, 0)$  را از خط  $\frac{2-3x}{5} - \frac{3+y}{2} = -1$  به دست آورید .

**مثال 14)** معادله دو ضلع مجاور یک مستطیل  $y - x - 5 = 0$  و  $x + y - 7 = 0$  است. اگر مبدا مختصات یک راس مستطیل باشد

مساحت آن را به دست آورید .

## مثال‌ها

**مثال 15** اگر فاصله نقطه  $A(2a+1, a-1)$  از خط  $4y-3x+5=0$  برابر 8 باشد، مقادیر  $a$  را تعیین کنید.

**مثال 16** اگر فاصله نقطه  $A(2a+1, a-1)$  از خط  $x=4$  برابر 7 باشد مقادیر  $a$  را تعیین کنید.

**مثال 17** اگر نقطه  $A(2,3)$  راس یک مربع و معادله یک ضلع مربع  $3x-4y=9$  باشد، مساحت مربع چقدر است؟

**مثال 18** دو خط  $3x+2y=1$  و  $2x-3y=2$  معادله های دو ضلع یک مستطیل اند و نقطه  $A(2,5)$  یک راس مستطیل است. مساحت مستطیل چقدر است؟

**مثال 19** خط  $4x+3y=5$  بر دایره  $C$  به مرکز  $O(-1,2)$  مماس است. طول شعاع دایره چقدر است؟

**مثال 20** نقاط  $A(4,2)$  و  $B(1,-1)$  و  $C(8,-2)$  سه راس مثلث  $ABC$  هستند. اگر  $H$  و  $M$  به ترتیب پای ارتفاع  $AH$  و میانه  $AM$  باشند، طول  $MH$  را به دست آورید.