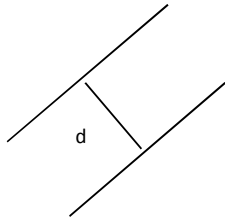


حسابان ۱

فاصله دو خط موازی

فاصله دو خط موازی از روابط زیر به دست می آید.



$$d = \frac{|c - c'|}{\sqrt{a^2 + b^2}} \quad \begin{cases} ax + by + c = 0 \\ ax + by + c' = 0 \end{cases} \quad \text{در معادله ضمنی دو خط}$$

$$d = \frac{|b - b'|}{\sqrt{a^2 + 1}} \quad \begin{cases} y = ax + b \\ y = ax + b' \end{cases} \quad \text{در معادله صریح خط}$$

مثال ۱: فاصله خطوط موازی زیر را به دست آورید.

$$1) \begin{cases} y = 2x + 3 \\ y = 2x + 1 \end{cases} \quad d = \frac{|3 - 1|}{\sqrt{2^2 + 1}} = \frac{2}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{5}$$

$$2) \begin{cases} 3x - 4y + 3 = 0 \\ 3x - 4y - 7 = 0 \end{cases} \quad d = \frac{|3 - (-7)|}{\sqrt{3^2 + (-4)^2}} = \frac{10}{5} = 2$$