

4.12

Déterminer la distance du point P à la droite d dans les cas suivants :

a) $P(19; -10)$

$d = (AB)$ avec $A(-3; 9)$ et $B(2; -3)$

b) $P(3; -2)$

(d) $4x + 3y + 9 = 0$

c) $P(-2; -4)$

(d) $5x - 12y - 12 = 0$

$$b) \delta(P; d) = \frac{|4 \cdot 3 + 3 \cdot (-2) + 9|}{\sqrt{16 + 9}} = \frac{|15|}{5} = 3 \text{ u}$$

$$a) \quad d: \quad \vec{AB} = \begin{pmatrix} 5 \\ -12 \end{pmatrix} \quad \vec{n}_{AB} = \begin{pmatrix} 12 \\ 5 \end{pmatrix}$$

$$\vec{AP} = \begin{pmatrix} 22 \\ -19 \end{pmatrix}$$

$$\delta(P; d) = \frac{\left| \begin{pmatrix} 22 \\ -19 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 12 \\ 5 \end{pmatrix} \right|}{\sqrt{144 + 25}} = \frac{|22 \cdot 12 + (-19) \cdot 5|}{13} = \frac{169}{13}$$

$$= 13 \text{ u}$$