

méthode - équation réduite de droite

Comment déterminer l'équation réduite d'une droite (D) quand on connaît les coordonnées de deux points A et B de la droite ?

Formulation des hypothèses

Je précise les coordonnées des deux points connus de la droite : "Soient A(;) et B(;)." ou "On considère A(;) et B(;)."

Formulation du problème

Je dis ce que je cherche par une phrase simple comme : "Déterminons l'équation réduite de la droite (D), par exemple.

Résolution du problème

Je dis ce que je sais : "L'équation réduite de la droite (D) s'écrit sous la forme $y = mx + p$.

Puis je calcule successivement m et p en énonçant mes intentions par :

Calculons m

$$m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \dots$$

Calculons p

$$p = y_A - mx_A = \dots$$

Enfin, on conclut en présentant le résultat obtenu...

En résultat, l'équation réduite de la droite (D) est : $y = 3x + 4$, par exemple.

exercice résolu

Déterminer l'équation réduite de la droite (D) passant par A(-2; 2) et B(8; -3).

La résolution méthodique ci-dessous.

Déterminons l'équation réduite de la droite (D) passant par A(-2; 2) et B(8; -3).

L'équation réduite de (D) s'écrit sous la forme $y = mx + p$.

Calculons m

$$m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{-3 - 2}{8 - (-2)} = \frac{-5}{10} = -\frac{1}{2}.$$

Calculons p

$$p = y_A - mx_A = 2 - \left(-\frac{1}{2}\right)(-2) = 2 - 1 = 1.$$

En résultat, l'équation réduite de la droite (D) est : $y = -\frac{1}{2}x + 1$.