LA DÉRIVATION E01C

EXERCICE N°2 Coefficient directeur

On considère la fonction f définie pour tout réels x par : $f(x) = x^2+4x$

On note C_f sa courbe représentative et on donne les points suivants :

$A(2\ ;\ 12)$; $B(3\ ;\ 21)$; $C(-5\ ;\ 5)$ et $D(-4\ ;\ 0)$

1) Vérifier que ces quatre points appartiennent à la courbe C_f .

On se souvient qu'un point appartient à une courbe si et seulement si ses coordonnées vérifient l'équation de la courbe.

▪ Pour A :

$f(x_A) = f(2) = 2^2+4\times2 = 12 = y_A$

Ainsi : $A \in C_f$

▪ Pour B :

$f(x_B) = f(3) = 3^2+4\times3 = 21 = y_B$

Ainsi : $B \in C_f$

▪ Pour C :

$f(x_C) = f(-5) = (-5)^2+4\times(-5) = 5 = y_C$

Ainsi : $C \in C_f$

▪ Pour D :

$f(x_D) = f(-4) = (-4)^2+4\times(-4) = 0 = y_D$

Ainsi : $D \in C_f$

2) Calculer le coefficient directeur de la droite (AB) .

Notons m_1 le coefficient directeur cherché.

$$m_1 = \frac{f(3)-f(2)}{3-2} = \frac{21-12}{1} = 9$$

Ainsi $\boxed{m_1 = 9}$

3) Calculer le coefficient directeur de la droite (CD) .

Notons m_2 le coefficient directeur cherché. $m_2 = \dfrac{f(-4)-f(-5)}{(-4)-(-5)} = \dfrac{0-5}{1} = -5$

Ainsi $\boxed{m_2 = -5}$