

LA DÉRIVATION E01

EXERCICE N°1 Taux de variation / taux d'accroissement

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

- 1) Calculer les images par f de 2 ; 3 ; -5 et -4 .
- 2) Calculer le taux d'accroissement entre les réels 2 et 3 .
- 3) Calculer le taux d'accroissement entre les réels -5 et -4 .

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

EXERCICE N°3 Nombre dérivé par le calcul

On considère la fonction f définie pour tout réels x par : $f(x) = x^2 + 4x$. Soit $h \in \mathbb{R}$.

- 1) Simplifier l'expression $\frac{f(2+h) - f(2)}{(2+h) - 2}$.

(Si $h = 3 - 2 = 1$ quelle question des exercices n°1 et n°2 retrouve-t-on ?)

- 2) Déterminer le nombre dérivé de f en 2.

- 3) Simplifier l'expression $\frac{f(-5+h) - f(-5)}{(-5+h) - (-5)}$.

(Si $h = -4 - (-5) = 1$ quelle question des exercices n°1 et n°2 retrouve-t-on ?)

- 4) Calculer $f'(-5)$.

- 5) Déterminer le nombre dérivé de f en 2 .

EXERCICE N°4 Nombre dérivé par lecture graphique.

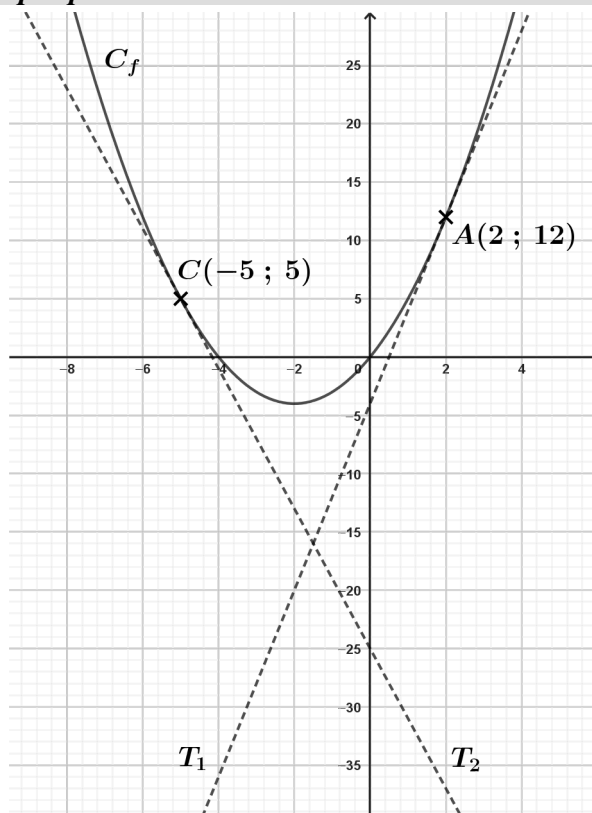
On considère la fonction f définie pour tout réels x par : $f(x) = x^2 + 4x$

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

$A(2 ; 12)$ et $C(-5 ; 5)$.

Les droites T_1 et T_2 sont les tangentes à la courbe C_f respectivement en A et C .

- 1) Déterminer par lecture graphique le nombre dérivé de f en 2.
- 2) Déterminer par lecture graphique $f'(-5)$.
- 3) Déterminer par lecture graphique, l'équation réduite de T_2 .



EXERCICE N°5 Équation de la tangente

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 :

$A(2 ; 12)$ et $C(-5 ; 5)$.

- 1) Déterminer l'équation réduite de la tangente à la courbe C_f au point A .
- 2) Déterminer l'équation réduite de la tangente à la courbe C_f au point C .
(hé oui C_f et C c'est pas la même chose ! On reste attentif !)

LA DÉRIVATION E01

EXERCICE N°1 Taux de variation / taux d'accroissement

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

- 1) Calculer les images par f de 2 ; 3 ; -5 et -4 .
- 2) Calculer le taux d'accroissement entre les réels 2 et 3 .
- 3) Calculer le taux d'accroissement entre les réels -5 et -4 .

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

EXERCICE N°3 Nombre dérivé par le calcul

On considère la fonction f définie pour tout réels x par : $f(x) = x^2 + 4x$. Soit $h \in \mathbb{R}$.

- 1) Simplifier l'expression $\frac{f(2+h) - f(2)}{(2+h) - 2}$.

(Si $h = 3 - 2 = 1$ quelle question des exercices n°1 et n°2 retrouve-t-on ?)

- 2) Déterminer le nombre dérivé de f en 2.

- 3) Simplifier l'expression $\frac{f(-5+h) - f(-5)}{(-5+h) - (-5)}$.

(Si $h = -4 - (-5) = 1$ quelle question des exercices n°1 et n°2 retrouve-t-on ?)

- 4) Calculer $f'(-5)$.

- 5) Déterminer le nombre dérivé de f en 2 .

EXERCICE N°4 Nombre dérivé par lecture graphique.

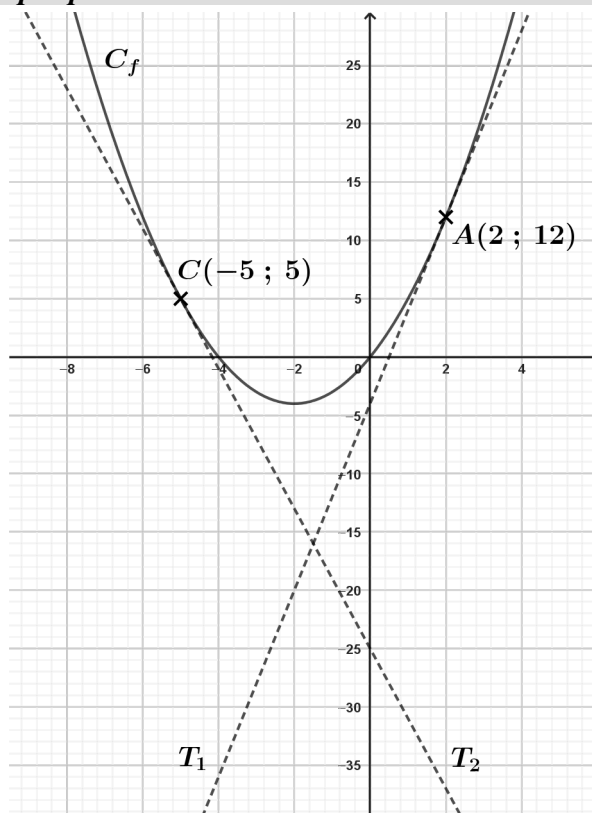
On considère la fonction f définie pour tout réels x par : $f(x) = x^2 + 4x$

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

$A(2 ; 12)$ et $C(-5 ; 5)$.

Les droites T_1 et T_2 sont les tangentes à la courbe C_f respectivement en A et C .

- 1) Déterminer par lecture graphique le nombre dérivé de f en 2.
- 2) Déterminer par lecture graphique $f'(-5)$.
- 3) Déterminer par lecture graphique, l'équation réduite de T_2 .



EXERCICE N°5 Équation de la tangente

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 :

$A(2 ; 12)$ et $C(-5 ; 5)$.

- 1) Déterminer l'équation réduite de la tangente à la courbe C_f au point A .
- 2) Déterminer l'équation réduite de la tangente à la courbe C_f au point C .
(hé oui C_f et C c'est pas la même chose ! On reste attentif !)