Tangente parallèle à une droite

Exercices corrigés PDF · Première



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = 3 - 2x^2$, et $\mathcal{C}$ sa courbe représentative.

1) Calculer $f'(x)$.

2) Déterminer le point de $\mathcal{C}$ en lequel la tangente est horizontale.

Vidéo et exercices

Exercice 2

53 % de réussite

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = 3 - 2x^2$, et $\mathcal{C}$ sa courbe représentative.

1) Déterminer l'abscisse du point de $\mathcal{C}$ en lequel la tangente est parallèle à la droite d'équation $y = -3x - 5$.

2) Donner une équation de cette tangente.

Corrigé interactif

Exercice 3

Soit g la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $g(x) = x^3 - 3x + 1$, et $\mathcal{C}$ sa courbe représentative.

1) Déterminer les abscisses des points de $\mathcal{C}$ en lesquels la tangente est parallèle à la droite D d'équation $y = 9x + 2$.

2) Donner une équation de chacune de ces tangentes.

Vidéo et exercices

Tangente parallèle à une droite

Corrigé détaillé

Exercice 1

1) $f'(x) = -4x$.

2) La tangente est horizontale lorsque son coefficient directeur est nul :
$f'(x_0) = 0 \iff -4x_0 = 0 \iff x_0 = 0$.
$f(0) = 3$: tangente horizontale au point $\boxed{(0\,;3)}$

Exercice 2

1) Deux droites parallèles ont le même coefficient directeur : $f'(x_0) = -3 \iff -4x_0 = -3 \iff x_0 = \dfrac{3}{4}$.
$\boxed{x_0 = \dfrac{3}{4}}$

2) $f\left(\frac{3}{4}\right) = 3 - 2 \times \dfrac{9}{16} = \dfrac{15}{8}$.
$y = -3\left(x - \dfrac{3}{4}\right) + \dfrac{15}{8} = -3x + \dfrac{9}{4} + \dfrac{15}{8}$, soit $\boxed{y = -3x + \dfrac{33}{8}}$

Exercice 3

1) $g'(x) = 3x^2 - 3$. $g'(x_0) = 9 \iff 3x_0^2 = 12 \iff x_0^2 = 4 \iff x_0 = 2$ ou $x_0 = -2$. $\boxed{x_0 = -2 \text{ ou } x_0 = 2}$

2) $g(2) = 8 - 6 + 1 = 3 : y = 9(x - 2) + 3$, soit $\boxed{y = 9x - 15}$
$g(-2) = -8 + 6 + 1 = -1 : y = 9(x + 2) - 1$, soit $\boxed{y = 9x + 17}$

Tangente parallèle à une droite : exercices corrigés PDF (Première). Ces exercices corrigés montrent comment trouver le point où la tangente est parallèle à une droite donnée ou horizontale : on égale le nombre dérivé au coefficient directeur. On en déduit ensuite l'équation de la tangente. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.