

Fiche de correction d'exercices

VRAI - FAUX

Pour les exercices 67 à 70, indiquer si l'affirmation est vraie ou fausse, puis justifier.

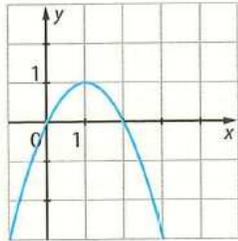
67 Si les courbes de deux fonctions f et g ont un point commun A , alors les tangentes en A à ces deux courbes sont confondues.

68 Soit A le point d'abscisse 3 de la représentation graphique \mathcal{C} d'une fonction f , définie sur \mathbb{R} . Si la courbe \mathcal{C} admet en A une tangente d'équation $y = -5x + 1$, alors $f'(3) = -5$.

69 La fonction f est dérivable en 3. De plus $f(3) = 1$ et $f'(3) = -2$. La tangente à la courbe représentative de f au point d'abscisse 3 a pour équation $y = -2x + 7$.

70 Si la droite d'équation $y = -2x + 1$ est la tangente à la courbe \mathcal{C} au point $A(3; -5)$, alors $f'(3) = -5$.

3 Sur le graphique ci-dessous est représentée une fonction f sur $[-1; 3]$.



1. Par lecture graphique, déterminer le sens de variation de f sur $[-1; 3]$.

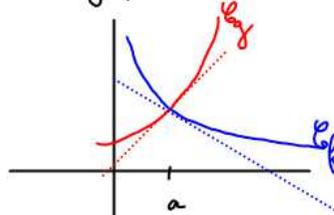
2. Déterminer le signe de f' sur $[-1; 3]$.

un tableau répond tout à fait à la question

x	-1	1	3
f			
f'	+	0	-

67 Faux

\mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g peuvent se couper au point d'abscisse a , ainsi $f(a) = g(a)$ mais f peut être décroissante au voisinage de a , on aurait ainsi $f'(a) < 0$ et g peut être croissante au voisinage de a , on aurait ainsi $g'(a) > 0$



69 VRAI

$$\begin{aligned} y &= f'(3)(x-3) + f(3) \\ &= -2(x-3) + 1 \\ &= -2x + 6 + 1 \\ &= -2x + 7 \end{aligned}$$

68 VRAI : $f'(3)$ correspond au coefficient directeur de la tangente à \mathcal{C}_f au point A d'abscisse 3.

La tangente ayant pour équation $y = -5x + 1$ et son coefficient directeur étant $m = -5$ on en déduit que $f'(3) = -5$

70 Faux $f'(3) = m = -2$

4 Soit f une fonction dérivable sur \mathbb{R} telle que f est croissante sur $]-\infty; -2]$, décroissante sur $[-2; 5]$ et croissante sur $[5; +\infty[$.

1. Quel est le signe de la dérivée de f sur $]-\infty; -2]$?

2. Quel est le signe de la dérivée de f sur $[-2; 5]$?

3. Quel est le signe de la dérivée de f sur $[5; +\infty[$?

1. f' est positive ou nulle sur $]-\infty; -2]$

2. f' est négative ou nulle sur $[-2; 5]$

3. f' est positive ou nulle sur $[5; +\infty[$