71

Compléter le tableau suivant :

x	-3		2		4
$g'(x)$		$-$	0	$+$	
$g(x)$					

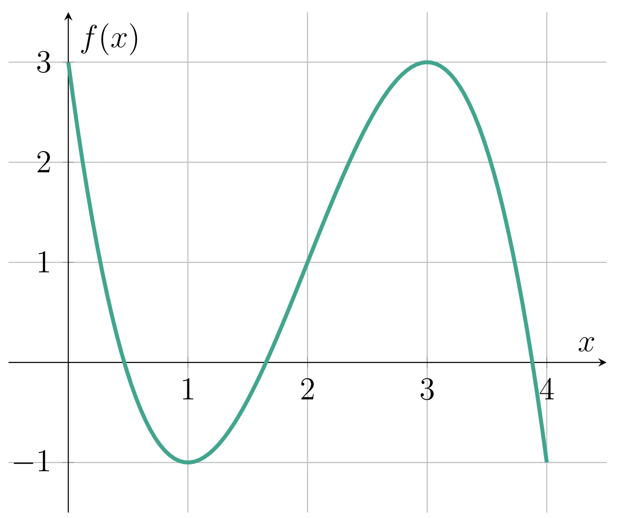
72

Compléter le tableau suivant :

x	-5		-1		6		9
$h'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	
$h(x)$							

73

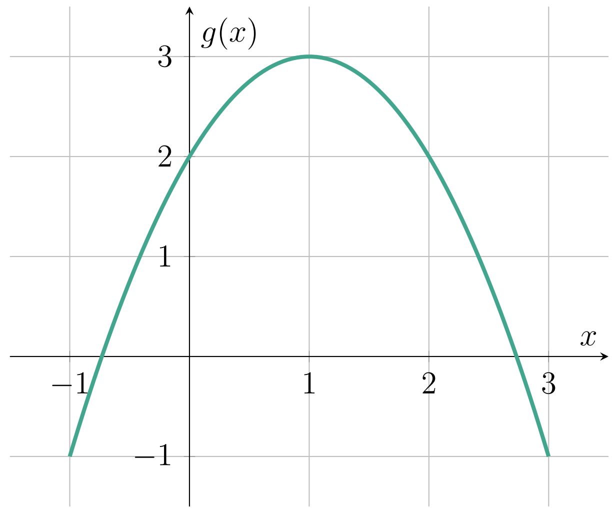
On considère la fonction f définie sur $[0\ ;\ 4]$ et dont la représentation graphique $\mathcal{C}_f$ est donnée ci-dessous.



Donner le tableau de signes de $f'(x)$ sur $[0\ ;\ 4]$.

74

On considère la fonction g définie sur $[0\ ;\ 4]$ et dont la représentation graphique $\mathcal{C}_g$ est donnée ci-dessous.



Donner le tableau de signes de $g'(x)$ sur $[-1\ ;\ 3]$.

75

Soit f une fonction définie sur $[-3\ ;\ 3]$ telle que $f'(x) = x - 1$. Dresser le tableau de variations de la fonction f après avoir étudié le signe de $f'(x)$.

76

Soit g une fonction définie sur $[-2\ ;\ 4]$ telle que $g'(x) = 6 - 2x$. Dresser le tableau de variations de la fonction g après avoir étudié le signe de $g'(x)$.

77

Soit h une fonction définie sur $[-1\ ;\ 5]$ telle que $h'(x) = -4x$. Dresser le tableau de variations de la fonction h.

78

Soit k une fonction définie sur $[-5\ ;\ 5]$ telle que $k'(x) = (x+1)(x-3)$. Dresser le tableau de variations de la fonction k.

79

Soit m une fonction définie sur $[-2\ ;\ 3]$ telle que $m'(x) = -3x(x+2)^2$. Dresser le tableau de variations de la fonction m après avoir étudié le signe de $m'(x)$.

80

Soit f une fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$f(x) = 3x^2 - x + 7.$$

Donner son tableau de variation.

81

Soit g une fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$g(x) = -2x^2 + 5x - 3.$$

Donner son tableau de variation.

82

Soit h une fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$h(x) = 2 - x^2.$$

Donner son tableau de variation.

83

Soit k une fonction définie sur $[-3\ ;\ 3]$ par :

$$k(x) = 2x + 3x^2 - 1.$$

Donner son tableau de variation.

84

Étudier le sens de variation de la fonction $f(x) = x^2 - 4x + 3$ sur $\mathbb{R}$. En déduire les coordonnées du sommet de cette parabole.

85

Étudier le sens de variation de la fonction $f(x) = -5x + 14$ sur $[-6\ ;\ 5]$. En déduire les extrema de f sur $[-6\ ;\ 5]$.

86

1. Montrer que
$$3x^2 + 2x - 8 = 3\,(x+2)\left(x - \frac{4}{3}\right).$$
2. Etudier le sens de variation de la fonction $f(x) = x^3 + x^2 - 8x - 6$ sur $[-10\ ;\ 4]$.
3. Donner les extrema de f sur $[-10\ ;\ 4]$.

87

Etudier le sens de variation de la fonction $f(x) = x^2 - 5x + 6$ sur $[-3\ ;\ 9]$. En déduire les extrema de f sur $[-3\ ;\ 9]$.

88

1. Montrer que
$$6x^2 + 6x - 72 = 6\,(x-3)\,(x+4)\,.$$
2. Étudier le sens de variation de la fonction $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 72x + 8$ sur $[-7\ ;\ 7]$.
3. Donner les extrema de f sur $[-7\ ;\ 7]$ s'ils existent.

89

Soit f la fonction définie sur $[-2\ ;\ 2]$ par :

$$f(x) = x^3 - 2x^2 + 3.$$

1. Calculer puis factoriser $f'(x)$.
2. En déduire le tableau de variations de f sur $[-2\ ;\ 2]$.

90

Soit g la fonction définie sur $[-1\ ;\ 3]$ par :

$$g(x) = 2x^3 + x^2 - x.$$

1. Calculer puis factoriser $g'(x)$.
2. En déduire le tableau de variations de g sur $[-1\ ;\ 3]$.

91

On considère la fonction f définie par $f(x) = \dfrac{2x^3 + 5x^2 - 2x}{x}$

1. Préciser l'ensemble de définition D_f de f.
2. Trouver une autre écriture de cette fonction f sur son ensemble de définition D_f.
3. Calculer la dérivée de cette fonction.
4. Déterminer les variations de cette fonction sur D_f.
5. Préciser l'équation de la tangente à la courbe au point d'abscisse 3.
6. Déterminer les solutions de l'équation $f(x) = 0$.

92

On considère la fonction f définie sur $[0\ ;\ 4]$ et dont la représentation graphique $\mathcal{C}_f$ est donnée ci-dessous.

1. Donner le signe de $f'(2)$. Justifier.
2. Résoudre graphiquement les équations et inéquations suivantes :