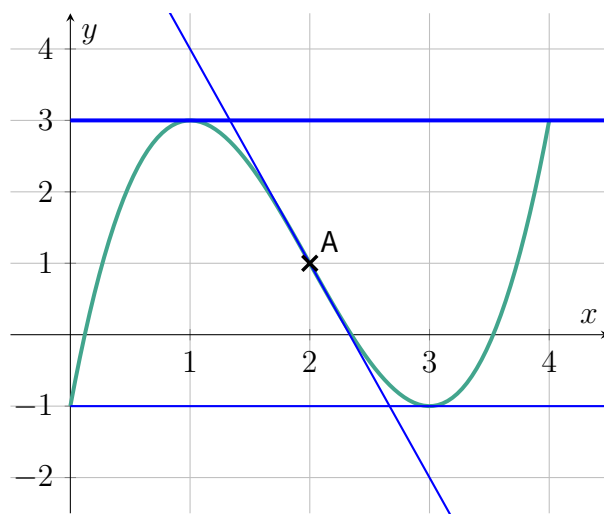


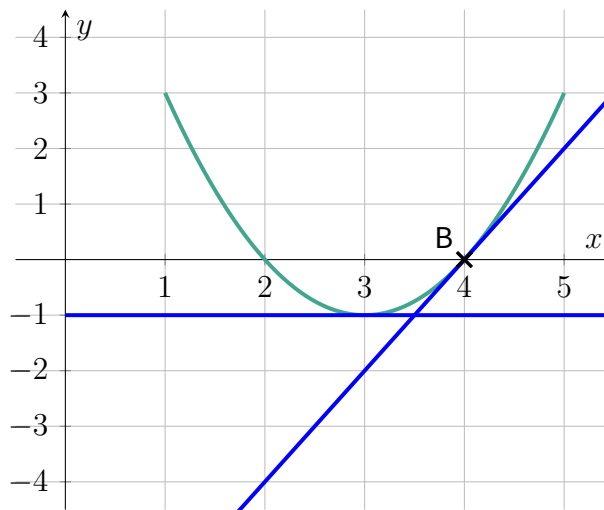
- (a)  $f(x) = 0$ .  
 (b)  $f(x) \geq 0$ .  
 (c)  $f'(x) = 0$ .  
 (d)  $f'(x) \geq 0$ .

3. Déterminer le signe de  $f'(x)$  sur  $[0 ; 4]$ .



93

On considère la fonction  $g$  définie sur  $[1 ; 5]$  et dont la représentation graphique  $C_g$  est donnée ci-dessous :



- Donner le signe de  $g'(3)$ . Justifier.
- Résoudre graphiquement les équations et inéquations suivantes :
  - $g(x) = 0$ .
  - $g(x) \geq 0$ .
  - $g'(x) = 0$ .
  - $g'(x) \geq 0$ .
- Déterminer le signe de  $g'(x)$  sur  $[1 ; 5]$ .

## TRACÉ DE FONCTIONS À L'AIDE DE LA CALCULATRICE

94

Soit la fonction  $f(x) = x^2 - 4x + 3$ .

- À l'aide de votre calculatrice, remplir le tableau de valeurs ci-dessous.

$x$	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
$f(x)$							

- Calculer la dérivée de  $f$  et en déduire les coordonnées du sommet de la parabole associée à  $f$ .
- Tracer, à l'aide de ce tableau et de votre calculatrice, la courbe représentative de  $f$  sur l'intervalle  $[1 ; 4,5]$ .

95

Soit la fonction  $f(x) = x^3 - 2x^2 + 5$ .

- À l'aide de votre calculatrice remplir le tableau de valeurs ci-dessous.

$x$	0	0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5
$f(x)$							

- Tracer, à l'aide de ce tableau et de votre calculatrice, la courbe représentative de  $f$  sur l'intervalle  $[0 ; 2]$ .

96

Soit la fonction  $f(x) = \sqrt{x}$ .

- À l'aide de votre calculatrice remplir le tableau de valeurs ci-dessous.

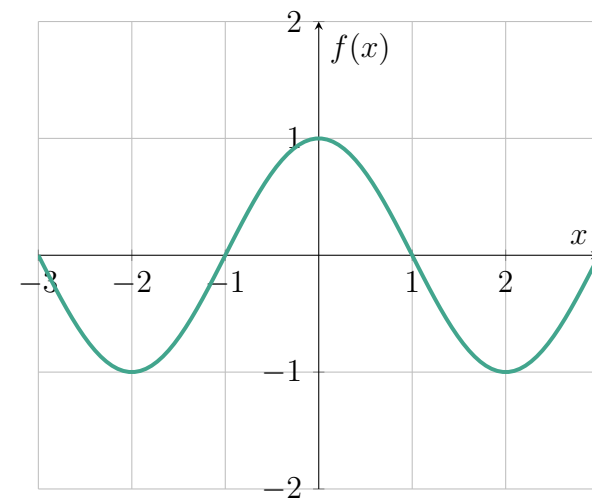
$x$	0	1	4	9
$f(x)$				

- Tracer à l'aide de ce tableau et de votre calculatrice, la courbe représentative de  $f$  sur l'intervalle  $[0 ; 9]$ .

## PROBLÈMES

97

Soit une fonction  $f$  définie sur  $[-3 ; 3]$  dont la représentation graphique  $C_f$  est donnée ci-dessous :



Résoudre  $f'(x) \times f(x) = 0$ .

98

Soit  $f$  une fonction définie sur  $[-6 ; 8]$  telle que :

- $f(0) = 2$ ,
- $f'(0) = -3$ ,
- $f(6) = 1$ ,
- $f'(6) = 1$ .

Un tableau de valeurs de cette fonction est également donné ci-dessous.

$x$	-6	-3	1	8
$f(x)$	-1	4	-2	3

Tracer une courbe pouvant représenter  $f$  en faisant apparaître les données de l'énoncé, notamment les tangentes.

99

Soit  $f$  une fonction définie sur  $[-5 ; 4]$  dont le tableau de signes de sa dérivée est donné ci-dessous :

$x$	-5	-3	1	4	
$f'(x)$	+	0	-	0	+

Le tableau de valeurs de  $f$  est :

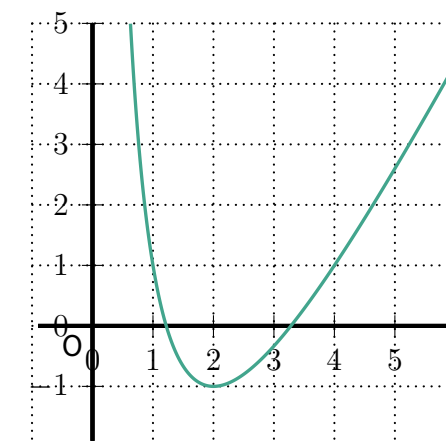
$x$	-5	-3	0	1	4
$f(x)$	4	1	3	5	2

De plus,  $f'(-3) = -2$  et  $f'(1) = 1$ .

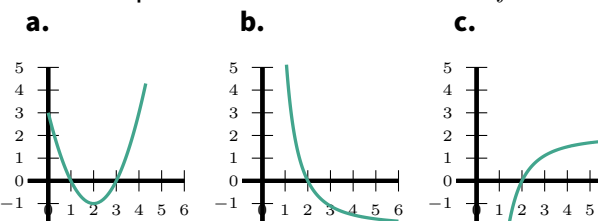
Tracer une courbe possible  $C_f$  la courbe représentative de  $f$  dans un repère orthonormé en faisant apparaître ses tangentes.

100

On considère une fonction  $f$  dérivable sur  $]0 ; +\infty[$  dont la courbe représentative dans un repère orthonormé est tracée ci-dessous.



Parmi les trois courbes ci-dessous, laquelle est la courbe représentative de la fonction  $f'$  ?



101

La société « design » souhaite commercialiser un fauteuil à l'effigie de son nom (voir figure ci-dessous).

La production en série de ce fauteuil nécessite la réalisation d'un gabarit. On se propose, au travers des deux premières parties du problème, de compléter le tracé figurant à la fin de cet exercice, représentant une réduction à l'échelle 1/10 d'une partie du gabarit de ce fauteuil. La troisième partie sera consacrée à l'étude de l'indice de confort du fauteuil.