

EXERCICE 1 : (7 points)

La courbe C_f ci-contre représente la fonction f définie sur l'intervalle $[-3 ; 6]$.

a) Compléter :

L'image de 2 par la fonction f est Donc $f(\dots) = \dots$

L'image de -2 par la fonction f est Donc $f(\dots) = \dots$

Le ou les antécédents de 3 par la fonction f sont

Le nombre n'a pas d'antécédents par la fonction f .

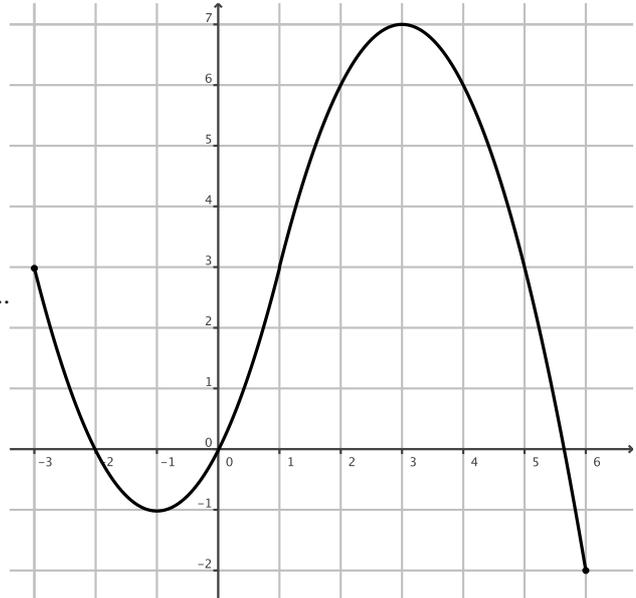
Le maximum de f est égal à atteint pour $x = \dots$

Le minimum de f est égal à atteint pour $x = \dots$

La fonction f est croissante sur l'intervalle

b) Dresser le tableau de variations de f sur $[-3 ; 6]$ ci-dessous :

x	
$f(x)$	



c) Dans le même repère, tracer la courbe représentative de la fonction g définie par $g(x) = x + 2$.

d) Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = g(x)$.

EXERCICE 2 (6 points)

A. On considère le triangle ABC rectangle en A et H le pied de la hauteur issue de A, tel que $AB = 3$ et $AC = 4$.

1. Trouver trois triangles semblables sur la figure :

2. Compléter :

Les triangles ABC et sont semblables, donc les longueurs de leurs côtés sont

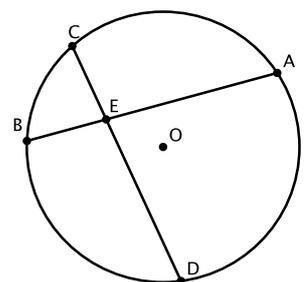
Ainsi $\frac{AB}{\dots} = \frac{AC}{\dots} = \frac{BC}{\dots}$. Donc $AH = \dots$

3. Calculer les longueurs BH et CH :

.....

B. Sur la figure ci-contre où les segments $[AB]$ et $[CD]$ sont des cordes du cercle de centre O, montrer que les triangles ACE et BDE sont semblables.

.....



EXERCICE 3 (7 points)

On considère la fonction f définie sur $[-2 ; 5]$ par $f(x) = -x^2 + 2x + 3$.

1. Compléter le tableau de valeurs suivant :

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

2. Représenter graphiquement la fonction f dans le repère ci-contre :

Quel semble être le maximum de la fonction f ?

atteint pour $x = \dots\dots\dots$

3. Montrer que $f(x) = -(x - 1)^2 + 4$.

.....

.....

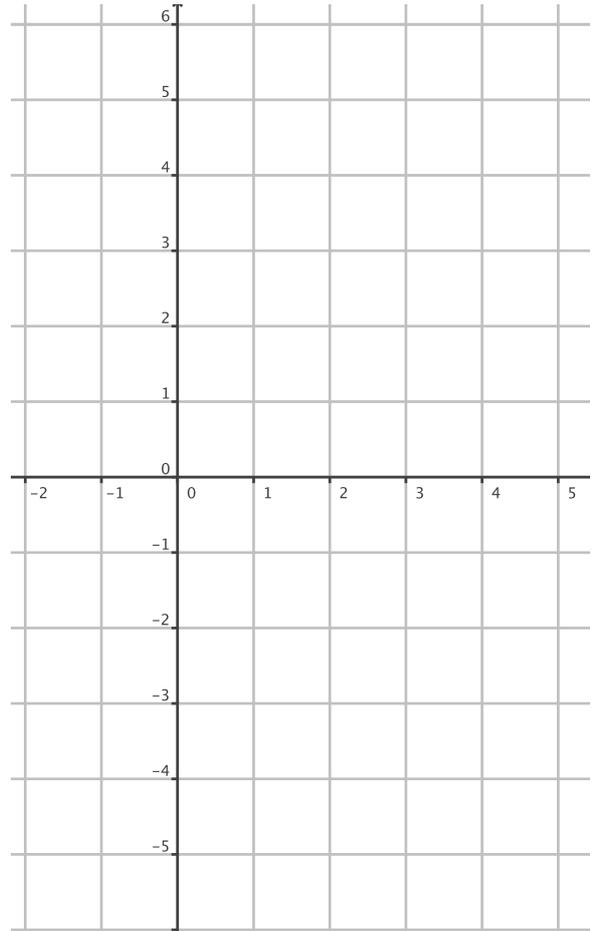
.....

.....

.....

.....

.....



4. En déduire le maximum de la fonction f :

.....