

NOM : .....

Prénom : .....

L'usage de la calculatrice est autorisé.

Capacités	Non Acquis	A consolider	Acquis

**Exercice 1 :** ..... **(3 points)**Pour chacune des questions ci-dessous, entourer **la** réponse exacte **sur l'énoncé**.

Une réponse exacte rapporte 1 point, une réponse inexacte et l'absence de réponse est comptée 0 point.

1. L'équation  $3(x^2 + 7) = 3(x + 2)^2$  ...

(a) est du 1<sup>er</sup> degré.(b) n'est pas du 1<sup>er</sup> degré.

(c) admet 10 comme solution.

2. On donne le tableau de variations suivant :

$x$	-11	-3	1	7
Variation de $f$	5	15	-3	4

(a)  $f(-5) = f(2)$

(b)  $f(5) \geq f(-3)$

(c)  $f(0) \leq f(-2)$

3. Pour cette question on utilise le tableau de variations donné en question précédente.

(a) Le maximum de la  $f$  sur son domaine de définition est  $-11$ .(b) Pour tout  $x \in [-11; 1]$ , on a  $5 \leq f(x) \leq 4$ .(c) Pour tout  $x \in [-11; 1]$ , on a  $-3 \leq f(x) \leq 15$ .

**Exercice 2 :** (4 points)

On considère la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par :

$$f(x) = \begin{cases} 7x - 1 & \text{si } x \leq -4 \\ -x + 12 & \text{sinon} \end{cases}$$

1. Calculer  $f(0)$  et  $f(-10)$ .

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

2. On souhaite écrire cette fonction  $f$  sur Edupython. Compléter l'algorithme suivant :

```

1 def f(x) :
2     if ..... :
3         res= .....
4     else :
5         res= .....
6     return(.....)
    
```

**Exercice 3 :** (2 points)

Donner le tableau de signes de la fonction  $g$  définie par  $f(x) = (-5x + 4)(-x + 7)$ .

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Exercice 4 :** (5 points)

Résoudre les équations suivantes :

1.  $3x - 7 = 0$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.  $7x - 2 = -4x + 5$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.  $(x - 6)(-2x + 5) = 0$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.  $\frac{-3x + 9}{-2x + 12} = -1$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

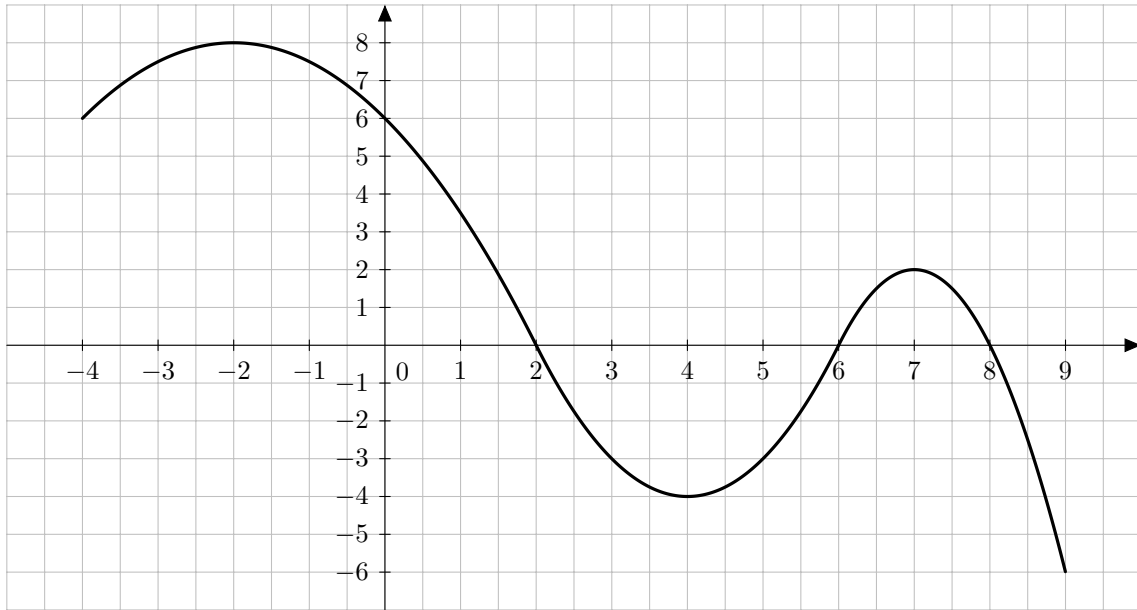
.....

.....

.....

**Exercice 5 :** (8 points)

On donne le graphique suivant représentant la fonction  $f$  :



Par lecture graphique répondre aux questions suivantes :

- Dresser le tableau de variations de  $f$  sur son domaine de définition.

$x$	
Variation de $f$	

- Préciser le maximum et le minimum de  $f$  sur son domaine de définition.

.....

.....

.....

.....

- Comparer, sans les calculer et en justifiant,  $f(5, 1)$  et  $f(5, 7)$ .

.....

.....

.....

.....

.....

- Encadrer  $f(x)$  pour  $-4 \leq x \leq 5$ .

.....

.....

.....

.....