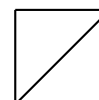


## FONCTIONS POLYNÔMES DE DEGRÉ DEUX

Prénom : .....

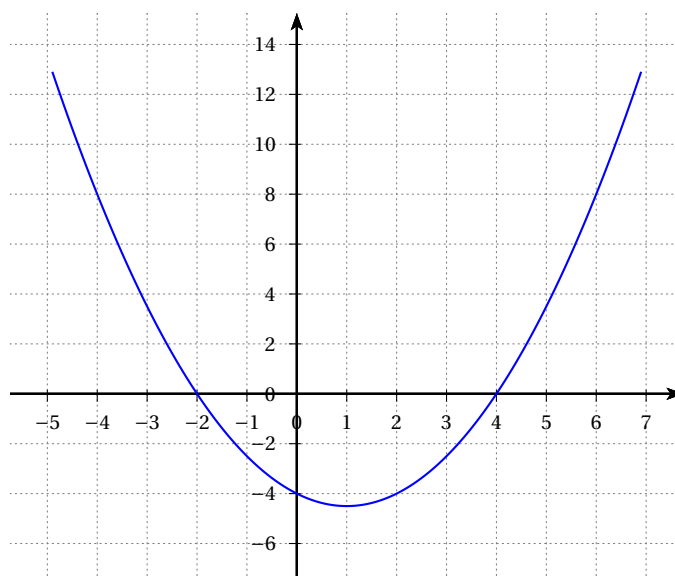
NOM : .....



### EXERCICE 1

On considère la fonction  $f$  définie par l'expression  $f(x) = 0,5x^2 - x - 4$ .

La fonction  $f$  est représentée sur le graphique ci-dessous.



1. Résoudre graphiquement l'équation  $f(x) = 8$ .

.....

2. Résoudre graphiquement l'équation  $f(x) = 0$ .

.....

3. Dresser le tableau de signes de la fonction  $f$ .

$x$	$-\infty$					$+\infty$
$f(x)$			0		0	

4. Déterminer graphiquement les coordonnées du sommet S de la courbe de  $f$ .

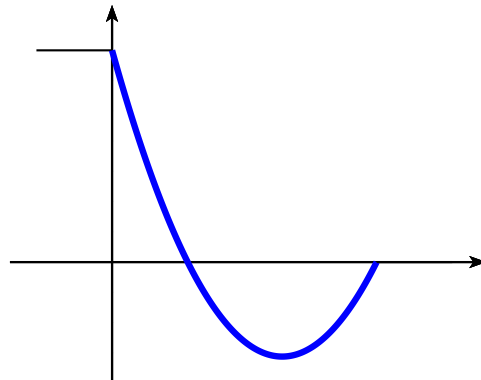
.....

5. Donner la forme factorisée de  $f(x)$ .

.....

**EXERCICE 2**

Un skateur se lance sur une rampe d'un skate park. On assimile le skateur à un point et on note  $(x ; h(x))$  les coordonnées du skateur sur la rampe, en bleu dans le repère ci-contre :



La fonction  $h$  est définie sur l'intervalle  $[0 ; 7]$  par :

$$h(x) = 0,5x^2 - 4,5x + 7$$

où  $x$  et  $h(x)$  sont exprimés en mètres.

1. A quelle hauteur le skateur se lance-t-il sur la rampe?

.....

2. a. Vérifier que 2 et 7 sont les solutions de l'équation  $h(x) = 0$ .

.....  
 .....

b. En déduire l'expression factorisée de  $h(x)$ .

.....

3. Dresser le tableau de signes de l'expression  $h(x)$ .

$x$	0	7
$f(x)$	0	

4. Indiquer l'ensemble des valeurs de  $x$  pour lesquelles le skateur est en dessous de son point d'arrivée.

.....