

NOM

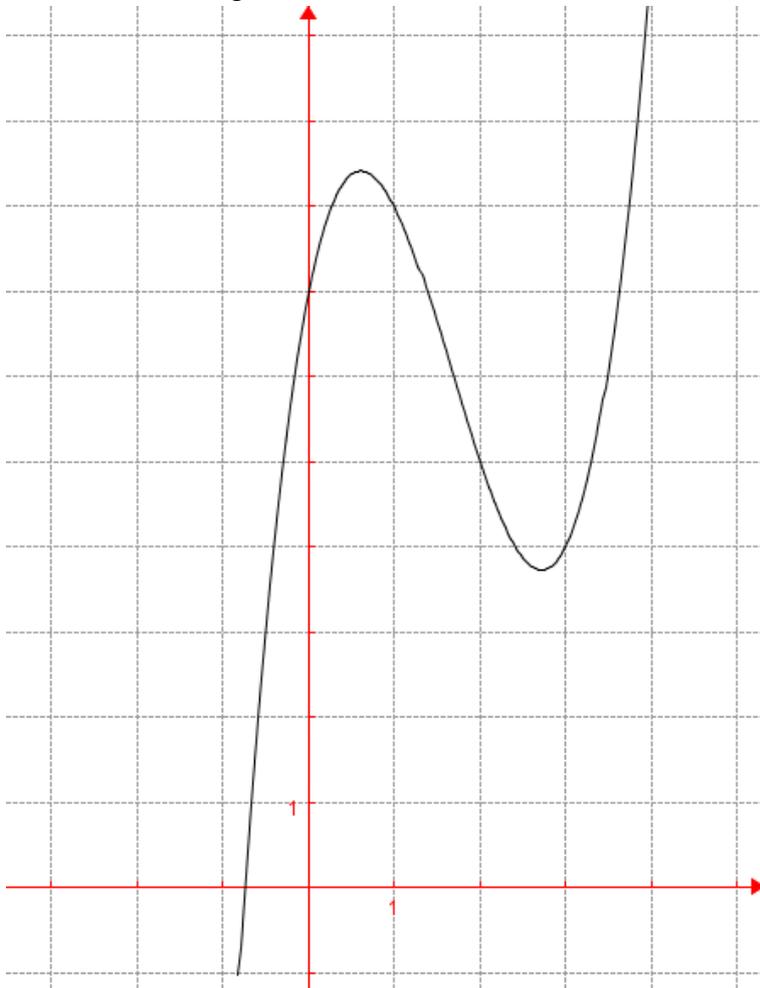
Prénom

**Exercice 1** ( 6 points )

- 1) a) Représenter sur une droite graduée l'ensemble des nombres  $x$  tels que  $2 \leq x < 7$   
b) Ecrire l'intervalle correspondant
- 2) a) Représenter sur une droite graduée l'ensemble des nombres  $x$  appartenant à l'intervalle  $] -\infty; 7]$   
b) Traduire cet intervalle par des inégalités .
- 3) Représenter sur une droite graduée l'ensemble des nombres  $x$  tels que  $x < 3$  et  $x \geq -2$  puis donner l'intervalle correspondant .

**Exercice 2** ( 3 points )Soit la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 7x + 9$ 

- 1) Le point  $A(4 ; 36)$  appartient-il à la courbe de  $f$  ? Justifier
- 2) Déterminer algébriquement le(s) antécédent(s) de 30
- 3) Déterminer algébriquement l'image de 5

**Exercice 3** ( 5 points )Voici la courbe représentative d'une fonction  $f$ .

- 1) Déterminer le(s) antécédent(s) de 4 par cette fonction
- 2) Déterminer l'image de 1 par cette fonction
- 3) Résoudre  $f(x) = 2$
- 4) Résoudre  $f(x) > 5$
- 5) Dresser le tableau de variations de  $f$ .

*Suite au dos*

**Exercice 4** ( 6 points )

Soit la fonction  $f$  définie sur  $[-1 ; 10]$  par  $f(x) = x^2 - 10x + 21$

1) En utilisant votre calculatrice , compléter le tableau de valeurs suivant :

|      |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| x    | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| f(x) |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

2) En utilisant votre calculatrice , afficher à l'écran la courbe de  $f$  en choisissant comme fenêtre  $-1 \leq X \leq 10$  , pas 1 ,  $-10 \leq Y \leq 50$  , pas 5

a. En utilisant « trace » , déterminer les solutions de  $f(x) = 15$

b. En utilisant « trace » , déterminer la valeur de  $x$  en laquelle la fonction  $f$  admet un minimum

3) En utilisant ce qui précède , résoudre  $f(x) \geq 0$

4) En déduire le domaine de définition de la fonction  $g(x) = \sqrt{x^2 - 10x + 21}$