

Devoir maison n°02 – mathématiques  
Donné le 05/10/2011 – à rendre le 12/10/2011

**Exercice 1** On considère la fonction  $f$  définie pour tout  $x \neq 3$  par :

$$f(x) = \frac{2x^2 - x}{x - 3}$$

1. Justifier que  $f$  est définie pour tout  $x \neq 3$ .
2. Calculer les images de  $3 + \sqrt{5}$  et de  $\frac{7}{3}$  par  $f$ .
3. 28 est-il un antécédent de 4 par  $f$ ? Justifier.

**Exercice 2** On considère la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par :  $f(x) = (x - 1)^2 - 4$ .

1. Afin de pouvoir tracer la courbe représentative de  $f$ , notée  $\mathcal{C}_f$ , reproduire tout d'abord puis compléter le tableau de valeurs suivant :

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

Détailler sur la copie uniquement le calcul de  $f(-2)$ .

2. Sur un repère orthogonal bien choisi, placer alors les points de  $\mathcal{C}_f$  puis tracer la courbe. Attention à ne pas relier les points par des segments mais par des lignes courbes.
3. Déterminer graphiquement une valeur approchée de l'image de  $\frac{1}{2}$ .
4. Vérifier le résultat précédent par calcul.
5. Déterminer graphiquement les antécédents de  $-1$ .
6. Vérifier le résultat précédent par calcul.