

# DEVOIR MAISON N° 1

Second degré et fonctions

Pour le 5 octobre 2009

## Exercice 1

Résoudre dans  $\mathbf{R}$  l'inéquation suivante :  $\frac{8}{x+2} \leq \frac{12}{x+1} - 2$ .

## Exercice 3

1) On considère la fonction  $f$  définie sur  $\mathbf{R}$  par  $f(x) = x^2 - x - 6$ .

- Étudier en fonction des valeurs du réel  $x$  le signe de  $f$ .
- On note  $C_f$  la courbe représentative de la fonction  $f$  dans le repère orthonormé ci-dessous. Tracer  $C_f$ .

2) Soit  $g$  la fonction affine définie sur  $\mathbf{R}$  telle que  $g(-3) = -5$  et  $g(4) = 2$ .

- Exprimer  $g$  en fonction de  $x$ .
- Tracer la courbe  $(\Delta)$  représentative de la fonction  $g$  dans le repère ci-dessous.

3)  $h$  est la fonction définie sur  $\mathbf{R} - \{-1\}$  par  $h(x) = \frac{4}{x+1}$ . Sa courbe représentative est l'hyperbole  $(H)$  dessinée ci-dessous.

- Résoudre  $g(x) \leq h(x)$ .
- Étudier les positions relatives de  $(H)$  et  $(\Delta)$ .

