

FICHE 11 -22-05-13-  
Seconde 5, 2012-2013, Y. Angeli

EXERCICE 1. Différentes écritures d'un trinôme, applications

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = x^2 - 4x - 12$ .

- ① Dresser le tableau de variations de  $f$ .
- ② Montrer que pour tout  $x \in \mathbb{R}$ ,  $f(x) = (x - 2)^2 - 16$ .
- ③ Montrer que pour tout  $x \in \mathbb{R}$ ,  $f(x) = (x - 6)(x + 2)$ .
- ④ Choisir l'écriture de  $f$  la plus adaptée pour résoudre chacun des problèmes suivants :
  - (a)  $f(x) < 0$
  - (b)  $f(x) = -12$
  - (c) Montrer que pour tout  $x \in \mathbb{R}$ ,  $f(x) \geq -16$
  - (d)  $f(x) = 0$
  - (e) Calculer  $f(0)$
  - (f) Calculer  $f(2)$

EXERCICE 2. Reconnaître un trinôme

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = -4(x - 5)(x - 1)$ .

- ① Résoudre  $f(x) = 0$ .
- ② Conjecturer une équation de l'axe de symétrie puis le tableau de variations de la parabole représentative de  $f$ .
- ③ Valider la conjecture par un calcul.