

# Devoir surveillé de mathématiques n°1

## Exercice 1

Écrire chacun des trinômes suivants sous sa forme canonique :

$$\begin{array}{l} x^2 - 4x + 5 \\ x^2 + 8x + 15 \\ x^2 - 3x + 1 \\ 2x^2 + 10x - 5 \\ 3x^2 - 7x + 2 \end{array}$$

## Exercice 2

Factoriser chacun des trinômes suivants :

$$\begin{array}{l} x^2 - 2x - 3 \\ 2x^2 + 2x - 12 \\ 2x^2 - 12x + 18 \\ 3x^2 - 11x - 4 \\ 20x^2 + 3x - 2 \end{array}$$

## Exercice 3

Résoudre les (in)équations suivantes :

$$\begin{array}{lcl} x^2 - x - 2 & = & 0 \\ 2x^2 - 3x - 5 & = & 0 \\ x^2 - x - 6 & > & 0 \\ x(2x + 1) & \leqslant & 6 \end{array}$$

## Exercice 4

1. Déterminer les coordonnées du sommet de la parabole d'équation  $y = -2x^2 - 12x - 25$ .
2. Déterminer l'équation de la parabole de sommet  $S(2; 4)$  passant par le point  $P(3; 7)$ .