

1re G. Interrogation n° 1  
Sujet 1

**Exercice 1 (cours, 2 points)**

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , ( $a \neq 0$ ).

Rappeler l'expression de la forme canonique simplifiée (avec  $\alpha$  et  $\beta$ ), et énoncer la propriété relative aux variations de  $f$  à partir de la forme canonique.

**Exercice 2 (2 points)**

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = -5(x-1)^2 + 3$ . Déterminer le tableau de variation de  $f$ . Justifier.

**Exercice 3 (3 points)**

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes :

1.  $2x^2 - 9x - 11 = 0$

2.  $-2x^2 + 3x - 1 = -5x + 7$

**Exercice 4 (3 points)**

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 3x^2 - x + 7$ . Mettre  $f(x)$  sous forme canonique. Justifier.

**Bonus (1 point)** : Déterminer l'expression d'une fonction  $f$  polynôme du second degré dont la parabole a pour sommet le point  $S(-1; 3)$  et passe par le point  $A(-5; 7)$ .

1re G. Interrogation n° 1  
Sujet 2

**Exercice 1 (cours, 2 points)**

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , ( $a \neq 0$ ).

Énoncer la propriété relative à l'équation  $f(x) = 0$ .

**Exercice 2 (2 points)**

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 2(x+5)^2 - 7$ . Déterminer le tableau de variation de  $f$ . Justifier.

**Exercice 3 (3 points)**

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes :

1.  $x^2 - 4x + 3 = 0$

2.  $2x^2 + 5x - 3 = -3x - 11$

**Exercice 4 (3 points)**

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = -2x^2 - 7x + 7$ . Mettre  $f(x)$  sous forme canonique. Justifier.

**Bonus (1 point)** : Déterminer l'expression d'une fonction  $f$  polynôme du second degré dont la parabole a pour sommet le point  $S(-1; 3)$  et passe par le point  $A(-5; 7)$ .