152. Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$f(x) = (2x + 5)(1 - x).$$

1. Calculer l'image par f de -1 et $\frac{2}{3}$.
2. Développer $f(x)$.
3. Déterminer par le calcul les antécédents éventuels de 5 par la fonction f .
4. Résoudre l'inéquation $(2x + 5)(1 - x) \leq 0$.

153. Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$f(x) = (x - 1)^2 - (3x - 6)^2.$$

1. Développer $f(x)$.
2. Factoriser $f(x)$.
3. Calculer $f(0)$, $f\left(\frac{3}{4}\right)$ et $f(1 - \sqrt{2})$.
4. Résoudre l'inéquation $f(x) > 0$.

154. Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$f(x) = (x + 4)^2 - (2x + 3)^2.$$

1. Développer $f(x)$.
2. Factoriser $f(x)$.
3. Calculer $f(0)$, $f\left(-\frac{7}{3}\right)$ et $f(-\sqrt{2})$.
4. Résoudre l'inéquation $f(x) < 7$.
5. Étudier le signe de $f(x)$.

155. Soit A la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$A(x) = (2x - 3)^2 - 4(x + 2)(9 - 6x).$$

1. Développer $A(x)$.
2. Factoriser $A(x)$.
3. Calculer $A(0)$, $A(\sqrt{2})$ et $A(-2)$.
4. Donner les images par A de $\frac{3}{2}$; $-\frac{3}{2}$; $\sqrt{2} + \sqrt{3}$.
5. Résoudre l'équation $A(x) = 0$.
6. Déterminer les antécédents de -63 par A .
7. Résoudre l'inéquation $A(x) \geq 0$.