

Interrogation n°1 Correction (Sujet A)

1. (a) $A = 4x^2 - 4x + 1 = (2x)^2 - 2 \times 2x \times 1 + 1^2 = (2x - 1)^2$.
(b) $B = 9x^2 - 5 = (3x)^2 - (\sqrt{5})^2 = (3x - \sqrt{5})(3x + \sqrt{5})$.
2. (a) Avec $f(x) = x^2 + x + 1$ on a :
 $\Delta = 1^2 - 4 \times 1 \times 1 = 1 - 4 = -3 < 0$. Il n'y a donc pas de racines, et donc pas de factorisation possible pour f .
(b) Avec $g(x) = x^2 - 7x + 12$ on a :
 $\Delta = (-7)^2 - 4 \times 1 \times 12 = 49 - 48 = 1$. Donc $x_1 = \frac{7-1}{2} = 3$ et $x_2 = \frac{7+1}{2} = 4$. Ainsi : $g(x) = (x-3)(x-4)$.
3. (a) On utilise la forme développée :
 $h(x) = 3 \implies 4x^2 - 8x + 3 = 3 \implies 4x^2 - 8x = 0 \implies 4x(x-2) = 0 \implies x = 0$ ou $x = 2$. Ainsi : $S = \{0; 2\}$.
(b) On utilise la forme développée :
 $h(0) = 4 \times 0^2 - 8 \times 0 + 3 = 3$.
(c) On utilise la forme canonique :
 $h(x) = -1 \implies 4(x-1)^2 - 1 = -1 \implies 4(x-1)^2 = 0 \implies x-1 = 0 \implies x = 1$. Ainsi : $S = \{1\}$.

Interrogation n°1 Correction (Sujet B)

1. (a) $A = 3 - 4x^2 = (\sqrt{3})^2 - (2x)^2 = (\sqrt{3} - 2x)(\sqrt{3} + 2x)$.
(b) $B = x^2 + 8x + 16 = x \times x + 2 \times x \times 4 + 4 \times 4 = (x+4)^2$.
2. (a) Avec $f(x) = x^2 + x - 2$ on a :
 $\Delta = 1^2 - 4 \times 1 \times (-2) = 1 + 8 = 9$. Donc $x_1 = \frac{-1-3}{2} = -2$ et $x_2 = \frac{-1+3}{2} = 1$. Ainsi : $f(x) = (x+2)(x-1)$.
(b) Avec $g(x) = x^2 - 7x + 13$ on a :
 $\Delta = (-7)^2 - 4 \times 1 \times 13 = 49 - 52 = -3 < 0$. Il n'y a donc pas de racines, et donc pas de factorisation possible pour g .
3. (a) On utilise la forme développée :
 $h(x) = -15 \implies -3x^2 + 18x - 15 = -15 \implies -3x^2 + 18x = 0 \implies 3x(-x+6) = 0 \implies x = 0$ ou $x = 6$. Ainsi : $S = \{0; 6\}$.
(b) On utilise la forme développée :
 $h(0) = -3 \times 0^2 + 18 \times 0 - 15 = -15$.
(c) On utilise la forme canonique :
 $h(x) = 12 \implies -3(x-3)^2 + 12 = 12 \implies -3(x-3)^2 = 0 \implies x-3 = 0 \implies x = 3$. Ainsi : $S = \{3\}$.

Barème (10 pts)

1. (a) 1,5 pts.
(b) 1,5 pts.
2. (a) 1,5 pts.
(b) 1,5 pts.
3. (a) 1,5 pts.
(b) 1 pt.
(c) 1,5 pts.