Corrigé — Interrogation 2 — Seconde

Sujet 1

1. $\sqrt{180} = \sqrt{36 \times 5} = \boxed{6\sqrt{5}}$.

2. $3(2x+1) - 5(x-2)$
   $= 6x + 3 - 5x + 10$
   $= \boxed{x + 13}$.

3. $(x+7)^2 - 3(x+7)$
   $= (x+7)\big((x+7) - 3\big)$
   $= \boxed{(x+7)(x+4)}$.

4. $(3x-4)^2$
   $= 9x^2 - 24x + 16$.
   Donc $\boxed{9x^2 - 24x + 16}$.

5. $(2x+1)^2 - (x-6)^2$
   On reconnaît une différence de deux carrés :
   $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$.
   Donc :
   $(2x + 1 - (x-6))(2x + 1 + (x-6))$
   $= (x+7)(3x-5)$.
   Ainsi :
   $\boxed{(x+7)(3x-5)}$.

Sujet 2

1. $\sqrt{245} = \sqrt{49 \times 5} = \boxed{7\sqrt{5}}$.

2. $6(x-1) - 2(3x+4)$
   $= 6x - 6 - 6x - 8$
   $= \boxed{-14}$.

3. $(x-2)^2 + 8(x-2)$
   $= (x-2)\big((x-2) + 8\big)$
   $= \boxed{(x-2)(x+6)}$.

4. $(4x+1)^2$
   $= 16x^2 + 8x + 1$.
   Donc $\boxed{16x^2 + 8x + 1}$.

5. $(3x-4)^2 - (x+2)^2$
   On reconnaît une différence de deux carrés :
   $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$.
   Donc :

$(3x-4-(x+2))(3x-4+(x+2))$
$=(2x-6)(4x-2)$
$=4(x-3)(2x-1)$.
Ainsi :
$\boxed{4(x-3)(2x-1)}$.

Sujet 3

1. $\sqrt{288}=\sqrt{144\times 2}=\boxed{12\sqrt{2}}$.
2. $4(2x-1)+3(x+2)$
   $=8x-4+3x+6$
   $=\boxed{11x+2}$.
3. $(x+4)^2-9(x+4)$
   $=(x+4)\big((x+4)-9\big)$
   $=\boxed{(x+4)(x-5)}$.
4. $(2x-7)^2$
   $=4x^2-28x+49$.
   Donc $\boxed{4x^2-28x+49}$.
5. $(2x+5)^2-(3x-1)^2$
   On reconnaît une différence de deux carrés :
   $a^2-b^2=(a-b)(a+b)$.
   Donc :
   $(2x+5-(3x-1))(2x+5+(3x-1))$
   $=(-x+6)(5x+4)$.
   Ainsi :
   $\boxed{(6-x)(5x+4)}$.

Sujet 4

1. $\sqrt{320}=\sqrt{64\times 5}=\boxed{8\sqrt{5}}$.
2. $5(x-2)-2(2x+3)$
   $=5x-10-4x-6$
   $=\boxed{x-16}$.
3. $(x-6)^2+4(x-6)$
   $=(x-6)\big((x-6)+4\big)$
   $=\boxed{(x-6)(x-2)}$.
4. $(3x+5)^2$
   $=9x^2+30x+25$.
   Donc $\boxed{9x^2+30x+25}$.

5. $(3x+2)^2-(x-5)^2$

   On reconnaît une différence de deux carrés :

   $a^2-b^2=(a-b)(a+b)$.

   Donc :

   $(3x+2-(x-5))(3x+2+(x-5))$

   $=(2x+7)(4x-3)$.

   Ainsi :

   $\boxed{(2x+7)(4x-3)}$.