Corrigé — Interrogation 2 — Seconde

Sujet 1

1. $\sqrt{72} = \sqrt{36 \times 2} = \boxed{6\sqrt{2}}$.

2. $3(x+4) - 2(2x-5)$
   $= 3x + 12 - 4x + 10$
   $= \boxed{-x + 22}$.

3. $(x+3)^2 + 5(x+3)$
   $= (x+3)\big((x+3)+5\big)$
   $= \boxed{(x+3)(x+8)}$.

4. $(x+5)^2$
   $= x^2 + 10x + 25$.
   Donc $\boxed{x^2 + 10x + 25}$.

5. $(2x+3)^2 - (x-4)^2$
   On reconnaît une différence de deux carrés :
   $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$.
   Donc :
   $(2x + 3 - (x-4))(2x + 3 + (x-4))$
   $= (x+7)(3x-1)$.
   Ainsi :
   $\boxed{(x+7)(3x-1)}$.

Sujet 2

1. $\sqrt{48} = \sqrt{16 \times 3} = \boxed{4\sqrt{3}}$.

2. $5(2x-3) + 3(x+4)$
   $= 10x - 15 + 3x + 12$
   $= \boxed{13x - 3}$.

3. $(x-5)^2 - 4(x-5)$
   $= (x-5)\big((x-5)-4\big)$
   $= \boxed{(x-5)(x-9)}$.

4. $(2x-3)^2$
   $= 4x^2 - 12x + 9$.
   Donc $\boxed{4x^2 - 12x + 9}$.

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

Sujet 3

1. $\sqrt{200}=\sqrt{100\times 2}=\boxed{10\sqrt{2}}$.
2. $4(x-2)-3(2x+1)$
   $=4x-8-6x-3$
   $=\boxed{-2x-11}$.
3. $(x+6)^2-7(x+6)$
   $=(x+6)\big((x+6)-7\big)$
   $=\boxed{(x+6)(x-1)}$.
4. $(3x+2)^2$
   $=9x^2+12x+4$.
   Donc $\boxed{9x^2+12x+4}$.
5. $(2x-5)^2-(x+1)^2$
   On reconnaît une différence de deux carrés :
   $a^2-b^2=(a-b)(a+b)$.
   Donc :
   $(2x-5-(x+1))(2x-5+(x+1))$
   $=(x-6)(3x-4)$.
   Ainsi :
   $\boxed{(x-6)(3x-4)}$.

Sujet 4

1. $\sqrt{125}=\sqrt{25\times 5}=\boxed{5\sqrt{5}}$.
2. $2(3x+1)-4(x-2)$
   $=6x+2-4x+8$
   $=\boxed{2x+10}$.
3. $(x-4)^2+6(x-4)$
   $=(x-4)\big((x-4)+6\big)$
   $=\boxed{(x-4)(x+2)}$.
4. $(2x+5)^2$
   $=4x^2+20x+25$.
   Donc $\boxed{4x^2+20x+25}$.

5. $(3x+1)^2-(2x-3)^2$

   On reconnaît une différence de deux carrés :

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

   Donc :

   $(3x+1-(2x-3))(3x+1+(2x-3))$

   $=(x+4)(5x-2)$.

   Ainsi :

   $\boxed{(x+4)(5x-2)}$.