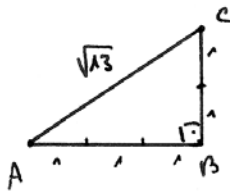


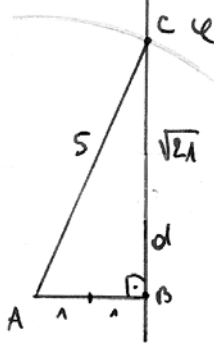
Corrigé II, 3

I₁) $13 = 9 + 4 = 3^2 + 2^2$



- on trace $[AB]$ avec $\overline{AB} = 3$
 - on trace C tel que $CB \perp AB$ et $\overline{CB} = 2$
 - Alors $\overline{AC} = \sqrt{13}$
- En effet $\Delta(ABC)$ rect. en B , donc :
- $$\overline{AC}^2 = \overline{AB}^2 + \overline{BC}^2$$
- $$\overline{AC}^2 = 3^2 + 2^2 \Leftrightarrow \overline{AC}^2 = 13 \Leftrightarrow \overline{AC} = \sqrt{13}$$

2) $21 = 25 - 4 = 5^2 - 2^2$



- on trace $[AB]$ avec $\overline{AB} = 2$
 - on trace d tel que $d \perp AB$ et $B \in d$
 - on trace le cercle \mathcal{C} de centre A et de rayon 5
 - $C =$ point d'intersection de \mathcal{C} et de d
 - Alors $\overline{BC} = \sqrt{21}$
- En effet $\Delta(ABC)$ rect. en B , donc :
- $$\overline{AC}^2 = \overline{AB}^2 + \overline{BC}^2$$
- $$5^2 = 2^2 + \overline{BC}^2 \Leftrightarrow \overline{BC}^2 = 5^2 - 2^2 = 21 \Leftrightarrow \overline{BC} = \sqrt{21}$$

II₁) $-\frac{7}{5}y^6$ est un monôme de variable y , de coefficient $-\frac{7}{5}$, de degré 6

2) $\sqrt{3}x^7$ n'est pas un monôme

3) $\sqrt{3}x^7$ est un monôme de variable x , de coeff. $\sqrt{3}$ et de degré 7

III₁) $P(x) = -7x^3 + \frac{2}{3}x^2 + 5x + 17$, degré de $P = 3$

2) $Q(x) = -9x + 8$, degré de $Q = 1$

IV₁) $(5x^2 + 3 - 8x)(7 - 2x) = 35x^2 - 10x^3 + 21 - 6x - 56x + 16x^2 = -10x^3 + 51x^2 - 62x + 21$

2) $13x - (7x + 3)(5 - x) = 13x - (35x - 7x^2 + 15 - 3x) = 13x - 35x + 7x^2 - 15 + 3x = 7x^2 - 19x - 15$

3) $11x^2 - 3(15x^2 + 9 - 11x) - (35x + x^3 - 30x^2 - 25) = 11x^2 - 45x^2 - 27 + 33x - 35x - x^3 + 30x^2 + 25 = -x^3 - 4x^2 - 2x - 2$

4) $(5x - 8)(3x + 7)(x - 4) = (15x^2 + 35x - 24x - 56)(x - 4) = (15x^2 + 11x - 56)(x - 4) = 15x^3 - 60x^2 + 11x^2 - 44x - 56x + 224 = 15x^3 - 49x^2 - 100x + 224$

V₁) $(\frac{4}{3}x^3 - 6)^2 = \frac{16}{9}x^6 - \frac{48}{3}x^3 + 36$

2) $(12x + \frac{7}{3})(\frac{7}{3} - 12x) = \frac{49}{9} - 144x^2$

3) $(3x^2 + x - 5)^2 = 9x^4 + x^2 + 25 + 6x^3 - 30x^2 - 10x = 9x^4 + 6x^3 - 29x^2 - 10x + 25$

4) $(-\sqrt{2}x - \sqrt{5})^2 = (\sqrt{2}x + \sqrt{5})^2 = 2x^2 + 2\sqrt{10}x + 5$

5) $(2x - \frac{5}{2})^3 = 8x^3 - 3 \cdot 2x \cdot \frac{5}{2} + 3 \cdot 2x \cdot \frac{25}{4} - \frac{125}{8} = 8x^3 - 30x^2 + \frac{75}{2}x - \frac{125}{8}$