

Correction du DS 2^{de} n°2

Exercice 1

- 1) $f(3)=4$ et $f(0)=2$.
- 2) Les antécédents de 4 par f sont 1 et 3 puisque $f(1)=f(3)=4$. -2 n'a pas d'antécédent par f .
- 3) $f(x) \leq 0$ ssi $-4 \leq x \leq -1$ ssi $x \in [-4; -1]$.
- 4) $f(x) \geq 2$ ssi $-6 \leq x \leq -5$ ou $0 \leq x \leq 4$ ssi $x \in [-6; -5] \cup [0; 4]$.
- 5)

x	-6	-2	2	4
f(x)	3	-1	5	3

Exercice 2

$$A = (2x+3)^2 = (2x)^2 + 2 \times 2x \times 3 + 3^2 = 4x^2 + 12x + 9$$

$$B = (6-x)^2 = 6^2 - 2 \times 6 \times x + x^2 = x^2 - 12x + 36$$

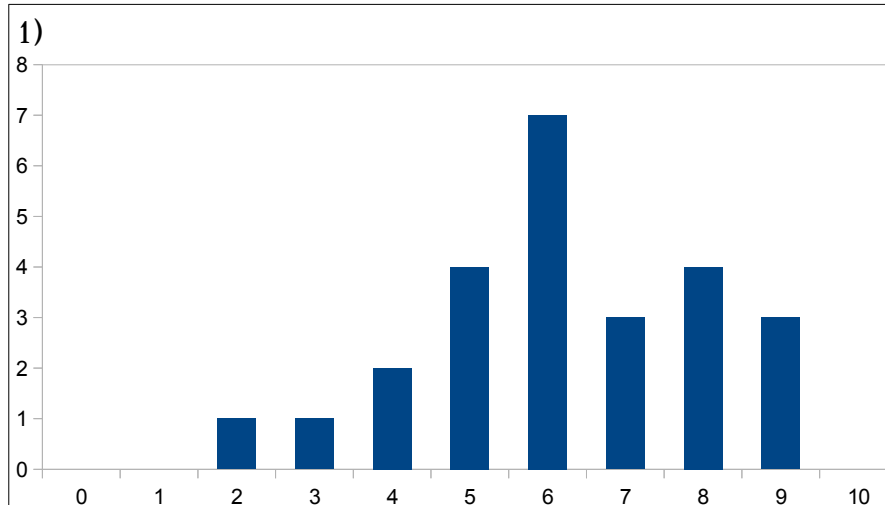
$$C = (3x+5)(3x-5) = (3x)^2 - 5^2 = 9x^2 - 25$$

$$D = (x+3)(1-3x) = x \times 1 + 3 \times 1 - x \times 3x - 3 \times 3x = -3x^2 - 8x + 3$$

Exercice 4

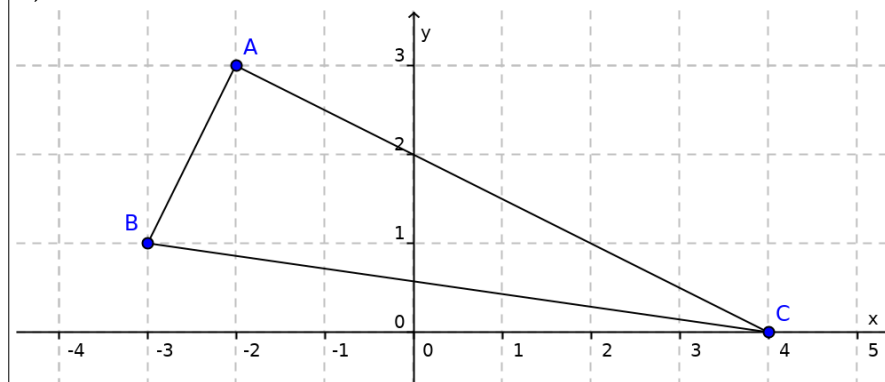
2)

Note	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Eff.	0	0	1	1	2	4	7	3	4	3	0
ECC	0	0	1	2	4	8	15	18	22	25	25
Fréq.	0	0	0,04	0,04	0,08	0,16	0,28	0,12	0,16	0,12	0



Exercice 3

1)



2) $AB^2 = 1^2 + 2^2 = 5$, $AC^2 = 6^2 + 3^2 = 45$ et $BC^2 = 7^2 + 1^2 = 50$ donc ABC est rectangle en A.

3) Son aire : $AB \times AC / 2 = \sqrt{5} \times \sqrt{45} / 2 = \sqrt{225} / 2 = 15 / 2 = 7,5$.

Bonus

On teste à la calculatrice, on trouve les entiers 2000 à 2004 soit cinq solutions.

