

Ex 1:

1. a) $f(1) = -2 \times 1 + 9 = -2 + 9 = 7$

1. b) $-2x + 9 = 25 \Leftrightarrow -2x = 16 \Leftrightarrow x = -8$

2. a) $g(2) = 3 \times 2^2 - 4 = 8$ donc non $A(2; 7) \notin \mathcal{C}$.

1. b) $g(9) = 3 \times 9^2 - 4 = 239$ donc $B(-9; 239) \in \mathcal{C}$.

1.5 c) $g(x) = 11 \Leftrightarrow 3x^2 - 4 = 11 \Leftrightarrow 3x^2 = 15 \Leftrightarrow x^2 = 5$

$\Leftrightarrow x = -\sqrt{5}$ ou $x = \sqrt{5}$

Ex 2:

1. a) $g(2) = 1$

2. a) $x = 2; x = 5$

b) $x = 4; x = 7,75$

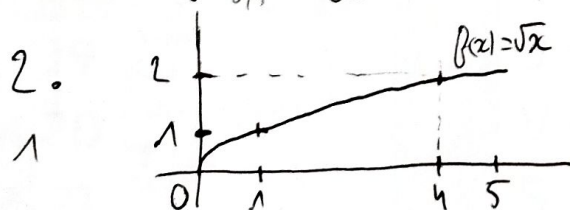
3. a) $2 \cup [5; 9]$

b) $[0; 5[\cup]8; 9]$

Ex 3:

1. a) $f(x) = x^2$ sur \mathbb{R} parabole

b) $f(x) = \frac{1}{x}$ sur \mathbb{R}^*



Ex 4:

(0,5) 1. $x \in [0; 19]$ ou $[0; 19[$

(1,5) 2. Aire d'un rectangle = longueur \times largeur

$A_{AJKN} = AJ \times JK$ ($JK = BK = x + 2$) et $AJ = 19 - x$

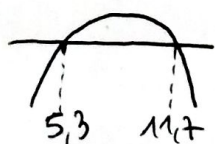
$$\begin{aligned} &= (19 - x) \times (x + 2) = 19x + 19 \times 2 - x \times x - x \times 2 \\ &= 19x + 38 - x^2 - 2x \\ &= -x^2 + 17x + 38 \end{aligned}$$

(1) 3. $f(4) = -4^2 + 17 \times 4 + 38 = 90$

4. Avec la calculatrice on entre $f(x) = -x^2 + 17x + 38$ et on trace la

(2) courbe. On règle valeurs de x : 0; 19, valeurs de y : Auto

Puis OK calculer antécédent de 100: $x \approx 5,3$ ou $x \approx 11,7$



$f(x) \geq 100$ si $x \in [5,3; 11,7]$

Exercice 5

1. Montrons que $DE = DF$:

$$DE = \sqrt{(2+2)^2 + (-1+3)^2} = \sqrt{4^2 + 2^2} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$$

$$DF = \sqrt{(-4+2)^2 + (1+3)^2} = \sqrt{2^2 + 4^2} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$$

donc $DE = DF$.

2. 

E est le milieu de DD' et $D'(x; y)$

$$\text{donc } x_E = \frac{x_D + x}{2}$$

$$y_E = \frac{y_D + y}{2}$$

$$\Leftrightarrow 2 = \frac{-2 + x}{2}$$

$$\Leftrightarrow -1 = \frac{-3 + y}{2}$$

$$\Leftrightarrow 4 = -2 + x$$

$$\Leftrightarrow -2 = -3 + y$$

$$\Leftrightarrow 6 = x$$

$$\Leftrightarrow 1 = y$$

donc $D'(6; 1)$