

Correction du devoir n° 10 - 2de

Ex 1: a) $-4 < x < -3 \Leftrightarrow 16 > x^2 > 9$ $x \mapsto x^2$
decrémente
sur $]-3; -2]$ 9,5
 $\Leftrightarrow 9 < x^2 < 16$

b) $-2 < x < 2 \Leftrightarrow -2 < x \leq 0$ et $0 < x < 2$
 $\Leftrightarrow 4 > x^2 > 0$ et $0 \leq x^2 < 4$ $x \mapsto x^2$
croissante
sur $]0; 2[$ 9,5

donc $\boxed{0 \leq x^2 < 4}$ 1,5

Ex 2: a) $f(x) = -\frac{1}{2}x^2 + x - 1$ $f(2) = -\frac{1}{2} \times 4 + 2 - 1 = -2$ 9,5
 $g(x) = -\frac{1}{3}x^2 - 2x - 1$ +9,5

b) $g(x) = \frac{1}{4}x^2 - 2x - 1$ $g(2) = \frac{1}{4} \times 4 - 2 \times 2 - 1 = -2$ 9,5
 $h(x) = \frac{1}{4}x^2 + x - 1$ 1,5

Ex 3: $f(x) = -x^2 + 2x - 6$ $g(x) = 3x^2 - x + 1$ sur \mathbb{R}

1) $f(x)$ 9,5

x	$-\infty$	1	$+\infty$
$f(x)$		-5	

$a = -1$
 $a < 0$ 9,5
 $-\frac{b}{2a} = \frac{-2}{-2} = 1$ et $f(1) = -1 + 2 - 6 = -5$

$g(x)$ 9,5

x	$-\infty$	$\frac{1}{6}$	$+\infty$
$g(x)$		$\frac{11}{12}$	

$a = 3$
 $a > 0$ 9,5
 $-\frac{b}{2a} = \frac{-1}{6} = \frac{1}{6}$

$g(\frac{1}{6}) = 3 \times \frac{1}{36} - \frac{1}{6} + 1 = \frac{1}{12} - \frac{2}{12} + \frac{12}{12} = \frac{11}{12}$

2) $S_f(-1; -5)$ 9,5
 $D_f: x = 1$ 1,5

$S_g(\frac{1}{6}; \frac{11}{12})$ 9,5
 $D_g: x = \frac{1}{6}$ 9,5

Devoir n°10 - Fonction Carré - 2nde

22 mars 2018 - 1/2h

Exercice 1 (2 pts) : Dans les deux cas, déterminer un encadrement du nombre réel x^2 en justifiant.

a) $-4 < x < -3$

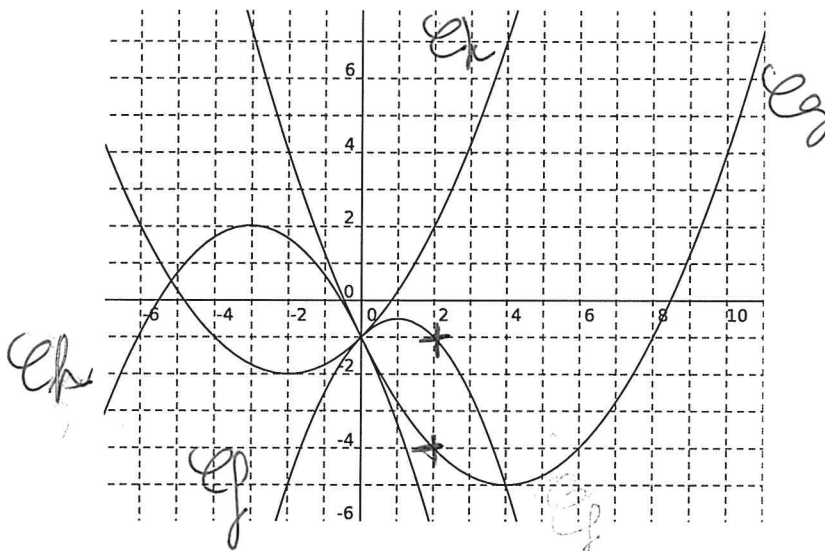
b) $-2 < x < 2$

Exercice 2 (3 pts) : f, g, h et k sont les fonctions définies par :

$$f(x) = -\frac{1}{2}x^2 + x - 1 \quad g(x) = \frac{1}{4}x^2 - 2x - 1$$

$$h(x) = -\frac{1}{3}x^2 - 2x - 1 \quad k(x) = \frac{1}{4}x^2 + x - 1$$

Pour chacune de ces fonctions, indiquer laquelle des paraboles ci-dessous la représente, en justifiant.



Exercice 3 (5 pts) : Soient $f(x) = -x^2 + 2x - 6$ et $g(x) = 3x^2 - x + 1$ définies sur \mathbb{R} .

1. Dresser le tableau de variations des fonctions f et g en justifiant.
2. Pour chacune des courbes représentatives \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g , donner le sommet et l'axe de symétrie.