

Exercice 1

1) Lorsque x augmente de 4, y augmente de 1. (voir figure)

Donc lorsque x augmente de 1, y augmente de $\frac{1}{4}$.

Le coefficient directeur est $\frac{1}{4}$.

2) L'ordonnée à l'origine est l'ordonnée du point d'intersection entre ℓ_f et l'axe des ordonnées.

Ici, l'ordonnée à l'origine est 1,5 environ.

3) g est une fonction affine telle que $g(x) = -\frac{1}{4}x + 2$
donc sa représentation graphique est une droite qui
passe par le point de coordonnées $(0, 2)$ et par un
point A tel que $A(x_A; g(x_A))$.

On prendra $x_A = 4$

d'où $g(x_A) = -\frac{1}{4} \times 4 + 2 = 1$

donc ℓ_g passera par les points de coordonnées $(0, 2)$ et $(4, 1)$

Exercice 2

1) $-9x + 10 \geq 0$

$-9x \geq -10$

$x \leq \frac{-10}{-9}$

$x \leq \frac{10}{9}$

donc $-9x + 10 \geq 0$ admet pour solution l'ensemble

$]-\infty; \frac{10}{9}]$

2) On définit une fonction f telle que $f(x) = (-9x + 10)(2x + 4)$ avec $D_f = \mathbb{R}$.

f est un produit de forme $F_1(x) \times F_2(x)$

avec $F_1(x) = -9x + 10$

et $F_2(x) = 2x + 4$

• signe de $F_1(x)$: $F_1(x)$ est une fonction affine

$-9x + 10 = 0$

décroissante qui s'annule en $\frac{10}{9}$

$-9x = -10$

• signe de $F_2(x)$: $F_2(x)$ est une fonction affine

$2x = -4$

croissante qui s'annule en -2

• donc

$2x + 4 = 0$

$2x = -4$

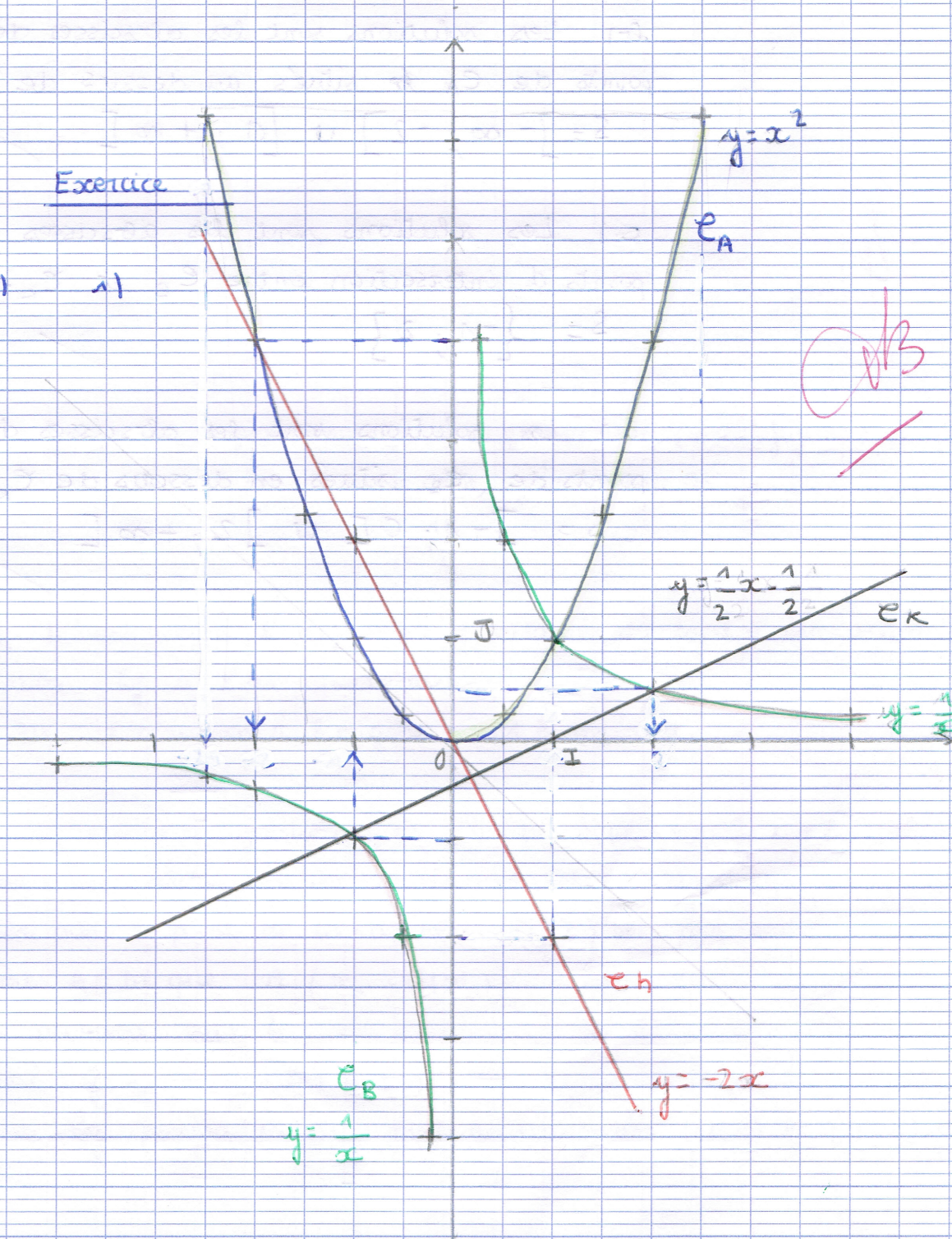
$x = \frac{-4}{2} = -2$

x	$-\infty$	-2	$\frac{10}{9}$	$+\infty$
signe de $F_1(x)$	+	+	0	-
signe de $F_2(x)$	-	0	+	+
signe de $f(x)$	-	0	+	-

3) D'après le tableau de signe précédent,
 $(-9x + 10)(2x + 4) \geq 0$
 pour $x \in \left[-2; \frac{10}{9}\right]$

Exercice

4) 1)



2) a) Les solutions sont les abscisses des points d'intersection entre $\mathcal{C}_A$ et $\mathcal{C}_h$.

$$S = \{-2; 0\}$$

b) Les solutions sont les abscisses des points de $\mathcal{C}_A$ situés au dessus de $\mathcal{C}_h$.

$$S =]-\infty; -2] \cup [0; +\infty[$$

4 c) Les solutions sont les abscisses des points d'intersection entre $\mathcal{C}_g$ et $\mathcal{C}_k$.

$$S = \{-1; 2\}$$

d) Les solutions sont les abscisses des points de $\mathcal{C}_g$ situés en dessous de $\mathcal{C}_k$.

$$S =]-1; 0[\cup]2; +\infty[$$