



Corrigé : Évaluation formative

LES FONCTIONS

Exercice 1/5 : Questions de cours

1. Donner l'**expression algébrique**, et le **domaine de définition** de chacune des quatre fonctions de référence.
2. Construire le tableau de variations de la fonction carré et décrire ses variations par une phrase.
3. Soit f la fonction carré, comparer (\leq ou \geq) **Justifiez votre réponse par une phrase** :
 - (a) $f(-1)$ et $f(-3)$
 - (b) $f(2)$ et $f(10)$
4. Construire le tableau de variations de la fonction inverse et décrire ses variations par une phrase.
5. Soit g la fonction inverse, comparer (\leq ou \geq) **Justifiez votre réponse par une phrase** :
 - (a) $f(-10)$ et $f(-3)$
 - (b) $f(0,5)$ et $f(10)$

Solution : Voir cours

Exercice 2/5 : Images d'intervalles

Répondre aux questions suivantes à l'aide des courbes représentatives.

1. Si $x \in [-2; 2]$, à quel intervalle appartient x^2 ?
2. Si $x \in [1; 9]$, à quel intervalle appartient \sqrt{x} ?

Résoudre **graphiquement** les inéquations suivantes :

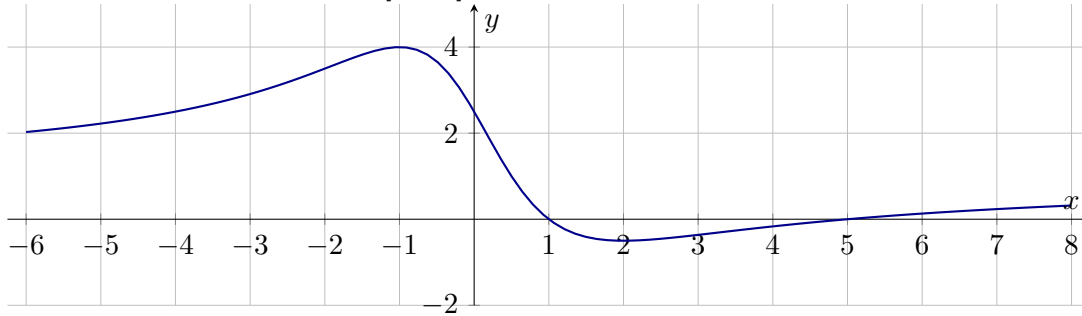
1. $x^2 > 16$,
2. $\frac{1}{x} \leq \frac{1}{5}$,
3. $\sqrt{x} \geq 4$,

Solution :

- | | |
|----------------------|--|
| 1. $f(x) \in [0; 4]$ | 1. $x \in]-\infty; -4[\cup]4; +\infty[$, |
| 2. $f(x) \in [1; 3]$ | 2. $x \in]-\infty; 0[\cup]5; +\infty[$, |
| | 3. $x \in [16; +\infty[$, |

Exercice 3/5 : Variations

Soit la fonction f , définie sur $[-6; 8]$, dont la représentation graphique est donnée ci-dessous :



1. Donner (**sans phrase**) le tableau de variation de la fonction f .
2. **Compléter** : La fonction f est sur [...] et [...;].
Elle est sur [...;].
3. Quel est le maximum de la fonction f sur :
 - (a) son ensemble de définition
 - (b) $[1; 4]$
4. Quel est le minimum de la fonction f sur :
 - (a) son ensemble de définition
 - (b) $[-6; 0]$

Solution :

x	-6	-1	2	8
$f(x)$	2	4	-0.5	0.25

1.

2. La fonction f est croissante sur $[-6; 1]$ et $[2; 8]$.
Elle est décroissante sur $[-1; 2]$.
3. (a) 4
(b) 0
4. (a) -0.5
(b) 2

Exercice 4/5 : Tracés de fonctions affines

Tracer la courbe représentative de chacune des fonctions dans un repère orthonormé :

1. $y = 4x - 2$.

3. $y = -x$

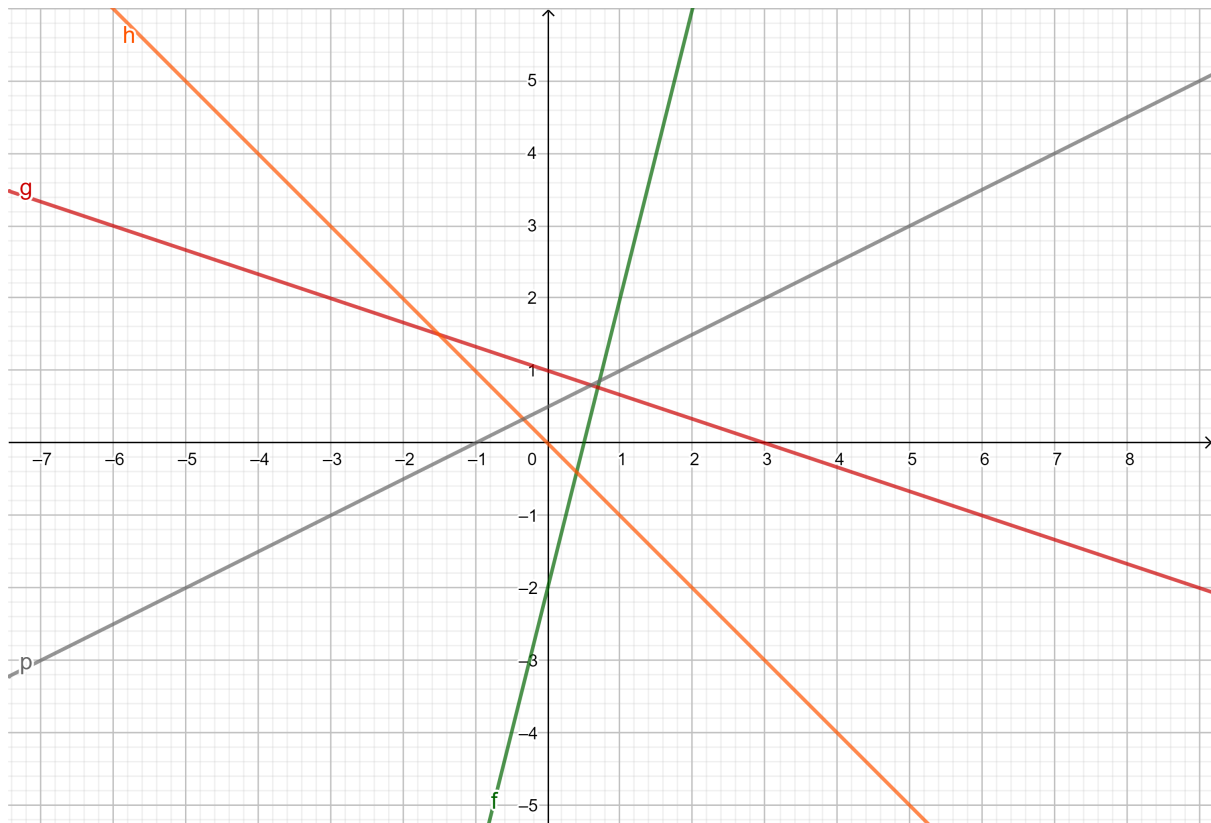
2. $y = -\frac{1}{3}x + 1$.

4. $y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$.

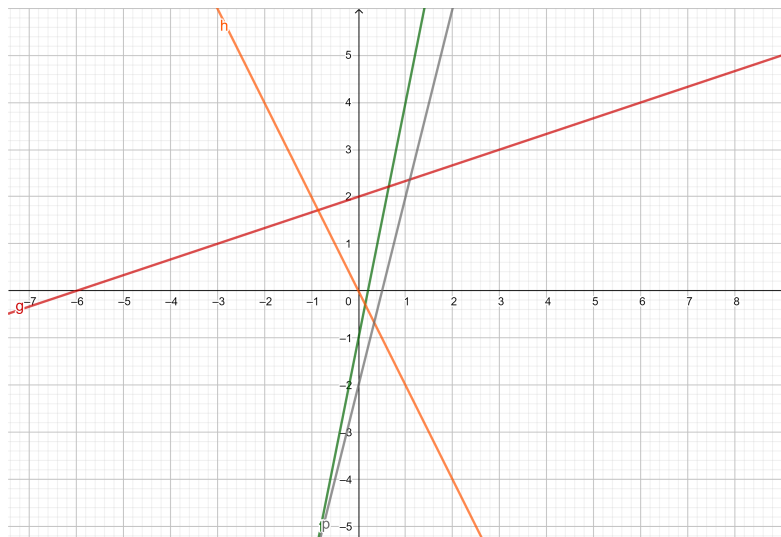
Solution :

1. Vert
2. Rouge
3. Orange

4. Gris

**Exercice 5/5 : Expression algébrique d'une droite**

Donner les expressions algébriques des fonctions représentées ci-dessous :

**Solution :**

- Courbe rouge : $y = \frac{1}{3}x + 2$
- Courbe verte : $y = 5x - 1$
- Courbe grise : $y = 4x - 2$
- Courbe orange : $y = -2x$