

CH06F01 : Inéquations 1^{er} degré + Produits et Quotients

Evaluation

CH06F01-01

AA	A	EA	NA
----	---	----	----

CH06F01-02

AA	A	EA	NA
----	---	----	----

CH06F01-03

AA	A	EA	NA
----	---	----	----

Rappels

m et p sont des réels

Fonctions affines

$$f : x \mapsto mx + p$$

Variations

Si $m > 0$ alors f est strictement

croissante sur \mathbb{R}

Si $m < 0$ alors f est strictement

décroissante sur \mathbb{R}

Si $m = 0$ alors f est constante sur \mathbb{R}

Solution de $f(x) = 0$

$$x = -\frac{p}{m} \text{ si } m \neq 0$$

Expressions rationnelles

Une expression de la forme $\frac{A}{B}$ existe si et seulement si $B \neq 0$

Exercice 01 : (CH06F01-01)

Dresser le tableau de variation des fonctions affines ci-dessous en y intégrant la valeur qui l'annule et les signes de la fonction.

1. $f : x \mapsto 2x - 4$
2. $f : x \mapsto -2x - 4$
3. $f : x \mapsto 5 - 3x$
4. $f : x \mapsto 6 + 2x$
5. $f : x \mapsto \frac{2}{3}x - 4$
6. $f : x \mapsto \frac{1}{2} - \frac{3}{2}x$

Exercice 04 : (CH06F01-02)

Résoudre les inéquations ci-dessous

1. $2(x - 3) - (3 - 2x) > 4x + 5$
2. $\frac{1}{2}(3x - 5) - \frac{5}{3} \leq 6x + 7$
3. $(2 - x)(3x + 4) \geq (5 - 3x)(x + 1)$
4. $(3x - 5)^2 < 9x^2$
5. $x^2 + 1 > 0$

Exercice 02 : (CH06F01-03)

Dresser le tableau des signes des fonctions affines ci-dessous.

1. $f : x \mapsto x - 5$
2. $f : x \mapsto 4 - x$
3. $f : x \mapsto 2x$
4. $f : x \mapsto -5x$
5. $f : x \mapsto \sqrt{2}x + 3\sqrt{2}$
6. $f : x \mapsto -4\pi x + 3\pi$
7. $f : x \mapsto \frac{5}{3} - \frac{7}{6}x$

Exercice 05 : (CH06F01-04)

Dresser le tableau des signes des expressions ci-dessous :

1. $A = (3x - 15)(4 - 2x)$
2. $B = -3x(x + 1)$
3. $C = (x - 3)(2 - x)(4x - 10)$
4. $D = -3(10x - 60)(-4x + 16)$
5. $E = 2x(x^2 + 2)(3x - 6)$

Exercice 03 : (CH06F01-02)

Résoudre les inéquations ci-dessous, soit à l'aide d'un tableau des signes soit en résolvant l'inéquation.

1. $4x - 7 > 0$
2. $-3x + 6 < 0$
3. $2x - 5 \geq 0$
4. $\frac{3}{5}x - 1 \leq 0$
5. $-3x > 0$
6. $2x - 1 - \sqrt{5} \geq 0$

Exercice 06 : (CH06F01-04)

Dresser le tableau des signes des expressions ci-dessous :

1. $A = \frac{7x - 14}{x - 5}$
2. $B = \frac{-3(2x + 6)}{-2x + 8}$
3. $C = \frac{x(x + 3)(1 - x)}{(x + 6)(-x + 7)}$
4. $D = \frac{(3 + x^2)(6x + 1)}{-x(9 - x)}$