

Séquence XII – Inéquations

Exercice XII.1

Comparer les nombres suivants :

- $\frac{8}{9}$ et $\frac{12}{11}$
- $-\frac{4}{7}$ et $-\frac{5}{9}$
- $\frac{4}{9}$ et $\frac{5}{11}$
- $\frac{6}{13}$ et $-\frac{5}{11}$
- $-\frac{102}{107}$ et $\frac{101}{105}$
- $\frac{17}{13}$ et $\frac{26}{19}$

Exercice XII.2

Résoudre les inéquations suivantes :

- $12 < 3 - 3x$
- $5x - 3 \leq -8$
- $2x \leq 3x + 4$
- $-x + \frac{5}{6} < 10$

Exercice XII.3

Résoudre les inéquations suivantes :

- $4x - 2 < 5x + 7$
- $-2x + 2 \leq -9x + 5$
- $-11x + 25 \geq 27x - 41$
- $2556x - 13 > 2557x - 14$

Exercice XII.4

Résoudre les inéquations suivantes :

- $3(x - 1) \leq -3x + 4$
- $-4(2x + 1) \geq 6x - 1$
- $2x + \frac{1}{2} < \frac{5}{2} + \frac{3}{2}$
- $-6x - 4 > -\frac{25}{5}x - 8$
- $5x + 3 \leq 2x + 1 + 3x + 7$

Exercice XII.5

Résoudre les inéquations suivantes :

- $-\frac{10}{3}x - \frac{10}{3} \leq \frac{7}{3}x + \frac{8}{3}$
- $\frac{1}{\sqrt{3}}x + 5\sqrt{3} \geq \sqrt{3}x + \frac{8}{\sqrt{3}}$
- $\frac{2x}{5} - \frac{3}{10} < \frac{x}{15} + \frac{1}{20}$
- $-5x + 9 < 6x - 1 - 11x - 7$

Exercice XII.6

Déterminer le signe des expressions suivantes en dressant un tableau de signes :

- $A = x + 10$
- $D = 3x + 4$
- $B = 2x - 12$
- $E = -11x - 121$
- $C = -8x + 56$
- $F = 0x + 5$

Exercice XII.7

Déterminer le signe des expressions suivantes en dressant un tableau de signes :

- $A = x - \frac{1}{2}$
- $D = \frac{5}{6}x - \frac{1}{2}$
- $B = -\frac{5}{2}x + 6$
- $E = -\frac{3}{2}x + 21$
- $C = \frac{3}{4}x - 9$
- $F = 0x - 3$

Exercice XII.8

Vous avez 20 euros pour prendre un taxi. La course coûte 5 € de prise en charge, plus 2,50 € par kilomètre. On désigne par x le nombre de kilomètres parcourus.

Écrire une inéquation permettant de calculer jusqu'à combien de kilomètres le taxi pourra vous conduire pour 20 €, puis la résoudre.

Exercice XII.9

Un camion pesant à vide 2 tonnes (avec le chauffeur) doit traverser un pont limité à 6 tonnes. Combien de caisses pesant chacune 118 kg peut-il transporter ?