

Inéquations « simples »

Exercice :

Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations suivantes :

- 1) $4x - 8 < 2x - 2$
- 2) $3x - 5 > -x + 4$
- 3) $2x - 1 \leq 3x + 6$
- 4) $3x - 7 \geq 6x + 3$
- 5) $7x - 8 > -5x - 7$
- 6) $-10x - 6 \geq 3x - 4$
- 7) $6x - 1 \leq 2x - 7$
- 8) $-4x + 5 > 3x + 1$
- 9) $2x - 4 \geq 4x + 3$
- 10) $-2x + 1 < -4x + 1$

Solutions

- 1) $S =]-\infty; 3[$
- 2) $S = \left] \frac{9}{4}; +\infty \right[$
- 3) $S = [-7; +\infty[$
- 4) $S = \left] -\infty; -\frac{10}{3} \right]$
- 5) $S = \left] \frac{1}{12}; +\infty \right[$
- 6) $S = \left] -\infty; -\frac{2}{13} \right]$
- 7) $S = \left] -\infty; -\frac{3}{2} \right]$
- 8) $S = \left] -\infty; \frac{4}{7} \right[$
- 9) $S = \left] -\infty; -\frac{7}{2} \right]$
- 10) $S =]-\infty; 0[$

Intersections et réunions

Exercice :

Dans chacun des cas suivants, déterminer $I \cap J$ et $I \cup J$:

- 1) $I = [-2; 5]$ et $J = [-5; 1[$
- 2) $I = [-7; 1[$ et $J =]-3; 4]$
- 3) $I =]-\infty; 1[$ et $J = [-2; 3[$
- 4) $I =]-5; 4]$ et $J = [3; +\infty[$
- 5) $I =]-2; 0[$ et $J = [3; 4]$
- 6) $I =]-\infty; 6]$ et $J = [6; +\infty[$
- 7) $I =]-\infty; 2[$ et $J =]2; +\infty[$
- 8) $I =]-5; 4[$ et $J =]2; 3[$
- 9) $I =]-6; 7[$ et $J = [-6; 3[$
- 10) $I = [2; 3[$ et $J = [-1; 2]$

Solutions

- 1) $I \cap J = [-2; 1[$ et $I \cup J = [-5; 5]$
- 2) $I \cap J =]-3; 1[$ et $I \cup J = [-7; 4]$
- 3) $I \cap J = [-2; 1[$ et $I \cup J =]-\infty; 3[$
- 4) $I \cap J = [3; 4]$ et $I \cup J =]-5; +\infty[$
- 5) $I \cap J = \emptyset$ et $I \cup J =]-2; 0[\cup [3; 4]$
- 6) $I \cap J = \{6\}$ et $I \cup J =]-\infty; +\infty[= \mathbb{R}$
- 7) $I \cap J = \emptyset$ et $I \cup J =]-\infty; 2[\cup]2; +\infty[= \mathbb{R} \setminus \{2\}$
- 8) $I \cap J =]2; 3[$ et $I \cup J =]-5; 4[$
- 9) $I \cap J =]-6; 3[$ et $I \cup J = [-6; 7[$
- 10) $I \cap J = \{2\}$ et $I \cup J = [-1; 3[$