

Exemples résolus – Inéquations

Exemple 1

Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $(I_1) : 2(1 - 3x) < 4x + 7$.

$$(I_1) \iff 2 - 6x < 4x + 7$$

$$(I_1) \iff -6x - 4x < 7 - 2$$

$$(I_1) \iff -10x < 5$$

Comme on divise par $-10 < 0$, le sens de l'inégalité s'inverse :

$$(I_1) \iff x > \frac{5}{-10}$$

$$(I_1) \iff x > -\frac{1}{2}$$

✓ Solution : $S_1 =] -\frac{1}{2}; +\infty[$



À toi de jouer – Résoudre les inéquations suivantes :

1. ✓ $2x + 1 < 1 - 3x$

2. ✓ $-2x + 5 \leq 3(1 - x)$

3. ✓ $2x + 1 < 2 + 2x$

4. ✓ $2x + 1 > 2 + 2x$

5. ✓ $(2x - 3)^2 \geq 4x^2 - 1$

6. ✓ $2x^2 + 1 > 2x^2 + x + 9$

7. ✓ $\frac{x - 3}{5} \geq 2 + x$

8. ✓ $2x + 1 > \frac{2}{3}x - 7$

9. ✓ $10 < 4x - 9 \leq 23$

10. ✓ $5 > -2x + 3 > 10$

Solutions des exercices

✓ E1 : $S =] - \infty; 0[$

✓ E2 : $S =] - \infty; -2]$

✓ E3 : $S = \mathbb{R}$

✓ E4 : $S = \emptyset$

✓ E5 : $S =] - \infty; \frac{5}{6}]$

✓ E6 : $S =] - \infty; -8[$

✓ E7 : $S =] - \infty; -\frac{13}{4}[$

✓ E8 : $S =] - 6; +\infty[$

✓ E9 : $S =] \frac{19}{4}; 8]$

✓ E10 : $S = \emptyset$