★★*Automatismes : inéquations du premier degré*★★

Astuce

On change le sens de l'inéquation si on multiplie ou divise par un nombre négatif

Résoudre les inéquations suivantes et donner la solution sous forme d'intervalle.

1. $3x - 5 < 7$
2. $5x + 4 \geq 2x - 8$
3. $-2x + 6 \leq 4$
4. $7 - x > 2x + 1$
5. $4x - 9 \leq 3x + 1$
6. $2(x - 3) > x + 1$
7. $-3(x + 2) < 2x - 5$
8. $5 - 2x \geq 3x + 1$
9. $6x + 4 < 2x + 16$
10. $-x + 7 \leq 3x - 5$
11. $2(3x - 4) < 4x + 6$
12. $-4x + 1 \geq -3x - 2$
13. $7x + 5 < 5x + 11$
14. $3(2x - 1) \leq 2(3x + 4)$
15. $-5x + 6 > -2x - 3$
16. $x - 2 \geq 3x + 4$
17. $2x + 5 < -x + 11$
18. $4(x - 1) \leq 2x + 6$
19. $3x - 2 > 2x + 5$
20. $-x + 9 \leq -2x + 11$

DEBORD

★★*Automatismes : inéquations du premier degré*★★

Corrigés

Méthode : On résout une inéquation comme une équation en effectuant les mêmes opérations des deux côtés. Attention : si on multiplie ou divise par un nombre négatif, on doit inverser le sens de l'inégalité.

1. $3x - 5 < 7$

On ajoute 5 des deux côtés : $3x < 12$

On divise par 3 : $x < 4$

Solution : $x \in]-\infty\,;\,4[$

2. $5x + 4 \geq 2x - 8$

On soustrait $2x$ des deux côtés : $3x + 4 \geq -8$

On soustrait 4 : $3x \geq -12$

On divise par 3 : $x \geq -4$

Solution : $x \in [-4\,;\,+\infty[$

3. $-2x + 6 \leq 4$

On soustrait 6 : $-2x \leq -2$

On divise par -2 (on inverse le sens) : $x \geq 1$

Solution : $x \in [1\,;\,+\infty[$

4. $x \in]-\infty\,;\,2[$

5. $x \in]-\infty\,;\,10]$

6. $x \in]4\,;\,+\infty[$

7. $x \in]-\infty\,;\,-\frac{11}{5}[$

8. $x \in]-\infty\,;\,\frac{4}{5}]$

9. $x \in]-\infty\,;\,3[$

10. $x \in [3\,;\,+\infty[$

11. $x \in]-\infty\,;\,7[$

12. $x \in [-3\,;\,+\infty[$

13. $x \in]-\infty\,;\,3[$

DEBORD

14. $x \in]-\infty\,;\,11]$

15. $x \in]-\infty\,;\,3[$

16. $x \in]-\infty\,;\,-3]$

17. $x \in]-\infty\,;\,2[$

18. $x \in]-\infty\,;\,5]$

19. $x \in]5\,;\,+\infty[$

20. $x \in [-2\,;\,+\infty[$

DEBORD