

*Astuce*

Si M est un point d'abscisse x et A un point d'abscisse a , alors la distance entre A et M est $|x - a|$

Consigne : Résoudre les équations et inéquations suivantes.

1. $|x - 9| = 3$

11. $|x - 10| \geq 5$

2. $|x + 8| = 2$

12. $|x + 4| \geq 3$

3. $|x - 4| = 0$

13. $|x - 1| < 6$

4. $|x + 1| = 5$

14. $|x + 9| > 7$

5. $|x - 6| < 2$

15. $|x - 3| \leq 0$

6. $|x + 3| < 4$

16. $|x + 5| \geq 0$

7. $|x - 5| > 3$

17. $|x - 12| < 1$

8. $|x + 7| > 1$

18. $|x + 2| > 5$

9. $|x - 2| \leq 4$

19. $|x - 8| \leq 3$

10. $|x + 6| \leq 2$

20. $|x + 10| \geq 4$

Corrigés – page 2

Exercice 1 : $|x - 9| = 3$

Deux cas :

$$x - 9 = 3 \text{ ou } x - 9 = -3$$

Dans le premier cas, $x = 12$.Dans le second cas, $x = 6$.**Solution :** $x = 6$ ou $x = 12$.**Exercice 5 :** $|x - 6| < 2$

On a :

$$-2 < x - 6 < 2$$

On ajoute 6 :

$$4 < x < 8$$

Solution : $x \in]4; 8[$.**Exercice 7 :** $|x - 5| > 3$

Deux cas :

$$x - 5 > 3 \text{ ou } x - 5 < -3$$

Dans le premier cas, $x > 8$.Dans le second cas, $x < 2$.**Solution :** $x \in]-\infty; 2[\cup]8; +\infty[$.**Solutions des autres exercices :**

(2) $x = -10$ ou $x = -6$

(3) $x = 4$

(4) $x = -6$ ou $x = 4$

(6) $x \in]-7; 1[$

(8) $x \in]-\infty; -8[\cup]-6; +\infty[$

(9) $x \in [-2; 6]$

(10) $x \in [-8; -4]$

(11) $x \in]-\infty; 5] \cup [15; +\infty[$

(12) $x \in]-\infty; -7] \cup [-1; +\infty[$

(13) $x \in]-5; 7[$

(14) $x \in]-\infty; -16[\cup]-2; +\infty[$

(15) $x = 3$

(16) $\mathbb{R}$

(17) $x \in]11; 13[$

(18) $x \in]-\infty; -7[\cup]3; +\infty[$

(19) $x \in [5; 11]$

(20) $x \in]-\infty; -14] \cup [-6; +\infty[$