



La valeur absolue

Exercices I

By Modular and Modulus

Rappel de la définition

Définition

La valeur absolue du nombre réel x , notée $|x|$, est définie par

$$|x| = \begin{cases} x & \text{si } x \geqslant 0, \\ -x & \text{si } x \leqslant 0. \end{cases}$$

Rappel de la définition

Définition

La valeur absolue du nombre réel x , notée $|x|$, est définie par

$$|x| = \begin{cases} x & \text{si } x \geq 0, \\ -x & \text{si } x \leq 0. \end{cases}$$

Remarques

Rappel de la définition

Définition

La valeur absolue du nombre réel x , notée $|x|$, est définie par

$$|x| = \begin{cases} x & \text{si } x \geq 0, \\ -x & \text{si } x \leq 0. \end{cases}$$

Remarques

- C'est cette définition que nous allons utiliser dans tous les prochains exercices.

Rappel de la définition

Définition

La valeur absolue du nombre réel x , notée $|x|$, est définie par

$$|x| = \begin{cases} x & \text{si } x \geq 0, \\ -x & \text{si } x \leq 0. \end{cases}$$

Remarques

- C'est cette définition que nous allons utiliser dans tous les prochains exercices.
- Pour bien la comprendre, il est conseillé d'avoir vu la vidéo **Théorie I.**

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

$$1) |(-5)^2 - 30| = |25 - 30|$$

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

$$1) |(-5)^2 - 30| = |25 - 30| = |-5|$$

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

$$1) |(-5)^2 - 30| = |25 - 30| = |-5| = -(-5)$$

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

$$1) |(-5)^2 - 30| = |25 - 30| = |-5| = -(-5) = 5.$$

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

$$1) |(-5)^2 - 30| = |25 - 30| = |-5| = -(-5) = 5.$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

$$1) |(-5)^2 - 30| = |25 - 30| = |-5| = -(-5) = 5.$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20| = |-8 \cdot (-5) - 20|$$

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

$$1) |(-5)^2 - 30| = |25 - 30| = |-5| = -(-5) = 5.$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20| = |-8 \cdot (-5) - 20| = |40 - 20|$$

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

$$1) |(-5)^2 - 30| = |25 - 30| = |-5| = -(-5) = 5.$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20| = |-8 \cdot (-5) - 20| = |40 - 20| = |20|$$

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

$$1) |(-5)^2 - 30| = |25 - 30| = |-5| = -(-5) = 5.$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20| = |-8 \cdot (-5) - 20| = |40 - 20| = |20| = 20.$$

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

$$1) |(-5)^2 - 30| = |25 - 30| = |-5| = -(-5) = 5.$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20| = |-8 \cdot (-5) - 20| = |40 - 20| = |20| = 20.$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

$$1) |(-5)^2 - 30| = |25 - 30| = |-5| = -(-5) = 5.$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20| = |-8 \cdot (-5) - 20| = |40 - 20| = |20| = 20.$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2| = -2 \cdot |3^2|$$

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

$$1) |(-5)^2 - 30| = |25 - 30| = |-5| = -(-5) = 5.$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20| = |-8 \cdot (-5) - 20| = |40 - 20| = |20| = 20.$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2| = -2 \cdot |3^2| = -2 \cdot |9|$$

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

$$1) |(-5)^2 - 30| = |25 - 30| = |-5| = -(-5) = 5.$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20| = |-8 \cdot (-5) - 20| = |40 - 20| = |20| = 20.$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2| = -2 \cdot |3^2| = -2 \cdot |9| = -2 \cdot 9$$

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

$$1) |(-5)^2 - 30| = |25 - 30| = |-5| = -(-5) = 5.$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20| = |-8 \cdot (-5) - 20| = |40 - 20| = |20| = 20.$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2| = -2 \cdot |3^2| = -2 \cdot |9| = -2 \cdot 9 = -18.$$

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

$$1) |(-5)^2 - 30| = |25 - 30| = |-5| = -(-5) = 5.$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20| = |-8 \cdot (-5) - 20| = |40 - 20| = |20| = 20.$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2| = -2 \cdot |3^2| = -2 \cdot |9| = -2 \cdot 9 = -18.$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

$$1) |(-5)^2 - 30| = |25 - 30| = |-5| = -(-5) = 5.$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20| = |-8 \cdot (-5) - 20| = |40 - 20| = |20| = 20.$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2| = -2 \cdot |3^2| = -2 \cdot |9| = -2 \cdot 9 = -18.$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4| = |-64 \cdot 1|$$

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

$$1) |(-5)^2 - 30| = |25 - 30| = |-5| = -(-5) = 5.$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20| = |-8 \cdot (-5) - 20| = |40 - 20| = |20| = 20.$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2| = -2 \cdot |3^2| = -2 \cdot |9| = -2 \cdot 9 = -18.$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4| = |-64 \cdot 1| = |-64|$$

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

$$1) |(-5)^2 - 30| = |25 - 30| = |-5| = -(-5) = 5.$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20| = |-8 \cdot (-5) - 20| = |40 - 20| = |20| = 20.$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2| = -2 \cdot |3^2| = -2 \cdot |9| = -2 \cdot 9 = -18.$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4| = |-64 \cdot 1| = |-64| = -(-64)$$

Exercices numériques

Exercice corrigé

Détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |(-5)^2 - 30|$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2|$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20|$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4|$$

Résolution : on calcule et on applique la définition.

$$1) |(-5)^2 - 30| = |25 - 30| = |-5| = -(-5) = 5.$$

$$2) |-2^3 \cdot (-5) - 20| = |-8 \cdot (-5) - 20| = |40 - 20| = |20| = 20.$$

$$3) -2 \cdot |(-(-3))^2| = -2 \cdot |3^2| = -2 \cdot |9| = -2 \cdot 9 = -18.$$

$$4) |(-4)^3 \cdot (-1)^4| = |-64 \cdot 1| = |-64| = -(-64) = 64.$$

Exercices littéraux

Exercice corrigé

Soient a et b deux nombres réels. Sachant que $a < 0$ et $b > 0$, détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |2a|$$

$$3) |b - a|$$

$$2) |(3b)^3|$$

$$4) |a - b|$$

Résolution :

Exercices littéraux

Exercice corrigé

Soient a et b deux nombres réels. Sachant que $a < 0$ et $b > 0$, détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |2a|$$

$$3) |b - a|$$

$$2) |(3b)^3|$$

$$4) |a - b|$$

Résolution :

$$1) |2a|$$

Exercices littéraux

Exercice corrigé

Soient a et b deux nombres réels. Sachant que $a < 0$ et $b > 0$, détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |2a|$$

$$3) |b - a|$$

$$2) |(3b)^3|$$

$$4) |a - b|$$

Résolution :

$$1) |2a| = 2 \cdot (-a)$$

Exercices littéraux

Exercice corrigé

Soient a et b deux nombres réels. Sachant que $a < 0$ et $b > 0$, détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |2a|$$

$$3) |b - a|$$

$$2) |(3b)^3|$$

$$4) |a - b|$$

Résolution :

$$1) |2a| = 2 \cdot (-a) = -2a.$$

Exercices littéraux

Exercice corrigé

Soient a et b deux nombres réels. Sachant que $a < 0$ et $b > 0$, détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |2a|$$

$$3) |b - a|$$

$$2) |(3b)^3|$$

$$4) |a - b|$$

Résolution :

$$1) |2a| = 2 \cdot (-a) = -2a.$$

$$2) |(3b)^3|$$

Exercices littéraux

Exercice corrigé

Soient a et b deux nombres réels. Sachant que $a < 0$ et $b > 0$, détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |2a|$$

$$3) |b - a|$$

$$2) |(3b)^3|$$

$$4) |a - b|$$

Résolution :

$$1) |2a| = 2.(-a) = -2a.$$

$$2) |(3b)^3| = |27b^3|$$

Exercices littéraux

Exercice corrigé

Soient a et b deux nombres réels. Sachant que $a < 0$ et $b > 0$, détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |2a|$$

$$3) |b - a|$$

$$2) |(3b)^3|$$

$$4) |a - b|$$

Résolution :

$$1) |2a| = 2.(-a) = -2a.$$

$$2) |(3b)^3| = |27b^3| = 27b^3.$$

Exercices littéraux

Exercice corrigé

Soient a et b deux nombres réels. Sachant que $a < 0$ et $b > 0$, détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |2a|$$

$$3) |b - a|$$

$$2) |(3b)^3|$$

$$4) |a - b|$$

Résolution :

$$1) |2a| = 2.(-a) = -2a.$$

$$2) |(3b)^3| = |27b^3| = 27b^3.$$

$$3) |b - a|$$

Exercices littéraux

Exercice corrigé

Soient a et b deux nombres réels. Sachant que $a < 0$ et $b > 0$, détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |2a|$$

$$3) |b - a|$$

$$2) |(3b)^3|$$

$$4) |a - b|$$

Résolution :

$$1) |2a| = 2.(-a) = -2a.$$

$$2) |(3b)^3| = |27b^3| = 27b^3.$$

$$3) |b - a| = b - a.$$

Exercices littéraux

Exercice corrigé

Soient a et b deux nombres réels. Sachant que $a < 0$ et $b > 0$, détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |2a|$$

$$3) |b - a|$$

$$2) |(3b)^3|$$

$$4) |a - b|$$

Résolution :

$$1) |2a| = 2.(-a) = -2a.$$

$$2) |(3b)^3| = |27b^3| = 27b^3.$$

$$3) |b - a| = b - a. \text{ En effet, } b - a > 0 \text{ puisque } b > 0 \text{ et } a < 0.$$

Exercices littéraux

Exercice corrigé

Soient a et b deux nombres réels. Sachant que $a < 0$ et $b > 0$, détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |2a|$$

$$3) |b - a|$$

$$2) |(3b)^3|$$

$$4) |a - b|$$

Résolution :

$$1) |2a| = 2.(-a) = -2a.$$

$$2) |(3b)^3| = |27b^3| = 27b^3.$$

$$3) |b - a| = b - a. \text{ En effet, } b - a > 0 \text{ puisque } b > 0 \text{ et } a < 0.$$

$$4) |a - b|$$

Exercices littéraux

Exercice corrigé

Soient a et b deux nombres réels. Sachant que $a < 0$ et $b > 0$, détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |2a|$$

$$3) |b - a|$$

$$2) |(3b)^3|$$

$$4) |a - b|$$

Résolution :

$$1) |2a| = 2.(-a) = -2a.$$

$$2) |(3b)^3| = |27b^3| = 27b^3.$$

$$3) |b - a| = b - a. \text{ En effet, } b - a > 0 \text{ puisque } b > 0 \text{ et } a < 0.$$

$$4) |a - b| = -(a - b)$$

Exercices littéraux

Exercice corrigé

Soient a et b deux nombres réels. Sachant que $a < 0$ et $b > 0$, détermine la valeur des expressions suivantes :

$$1) |2a|$$

$$3) |b - a|$$

$$2) |(3b)^3|$$

$$4) |a - b|$$

Résolution :

$$1) |2a| = 2.(-a) = -2a.$$

$$2) |(3b)^3| = |27b^3| = 27b^3.$$

$$3) |b - a| = b - a. \text{ En effet, } b - a > 0 \text{ puisque } b > 0 \text{ et } a < 0.$$

$$4) |a - b| = -(a - b) = b - a.$$

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$		0			
$4x - 8$				0	

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$	-	0			
$4x - 8$				0	

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$	-	0	+		
$4x - 8$				0	

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$	-	0	+	+	
$4x - 8$				0	

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$	-	0	+	+	+
$4x - 8$				0	

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$	-	0	+	+	+
$4x - 8$	-			0	

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$	-	0	+	+	+
$4x - 8$	-	-		0	

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$	-	0	+	+	+
$4x - 8$	-	-	-	0	

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$	-	0	+	+	+
$4x - 8$	-	-	-	0	+

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$	-	0	+	+	+
$4x - 8$	-	-	-	0	+

- Si $x \leqslant -\frac{2}{3}$, on a

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$	-	0	+	+	+
$4x - 8$	-	-	-	0	+

- Si $x \leqslant -\frac{2}{3}$, on a

$$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow -(3x + 2) = -(4x - 8)$$

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$	-	0	+	+	+
$4x - 8$	-	-	-	0	+

- Si $x \leqslant -\frac{2}{3}$, on a

$$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow -(3x + 2) = -(4x - 8) \Leftrightarrow x = 10.$$

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$	-	0	+	+	+
$4x - 8$	-	-	-	0	+

- Si $x \leq -\frac{2}{3}$, on a

$$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow -(3x + 2) = -(4x - 8) \Leftrightarrow x = 10.$$
- Si $-\frac{2}{3} \leq x \leq 2$, on a

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$	-	0	+	+	+
$4x - 8$	-	-	-	0	+

- Si $x \leq -\frac{2}{3}$, on a

$$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow -(3x + 2) = -(4x - 8) \Leftrightarrow x = 10.$$
- Si $-\frac{2}{3} \leq x \leq 2$, on a

$$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow 3x + 2 = -4x + 8$$

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$	-	0	+	+	+
$4x - 8$	-	-	-	0	+

- Si $x \leq -\frac{2}{3}$, on a

$$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow -(3x + 2) = -(4x - 8) \Leftrightarrow x = 10.$$
- Si $-\frac{2}{3} \leq x \leq 2$, on a

$$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow 3x + 2 = -4x + 8 \Leftrightarrow 7x = 6$$

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$	-	0	+	+	+
$4x - 8$	-	-	-	0	+

- Si $x \leqslant -\frac{2}{3}$, on a
- $$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow -(3x + 2) = -(4x - 8) \Leftrightarrow x = 10.$$

- Si $-\frac{2}{3} \leqslant x \leqslant 2$, on a

$$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow 3x + 2 = -4x + 8 \Leftrightarrow 7x = 6 \Leftrightarrow x = \frac{6}{7}.$$

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$	-	0	+	+	+
$4x - 8$	-	-	-	0	+

- Si $x \leq -\frac{2}{3}$, on a

$$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow -(3x + 2) = -(4x - 8) \Leftrightarrow x = 10.$$
- Si $-\frac{2}{3} \leq x \leq 2$, on a

$$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow 3x + 2 = -4x + 8 \Leftrightarrow 7x = 6 \Leftrightarrow x = \frac{6}{7}.$$
- Si $x \geq 2$, on a

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$	-	0	+	+	+
$4x - 8$	-	-	-	0	+

- Si $x \leq -\frac{2}{3}$, on a

$$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow -(3x + 2) = -(4x - 8) \Leftrightarrow x = 10.$$
- Si $-\frac{2}{3} \leq x \leq 2$, on a

$$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow 3x + 2 = -4x + 8 \Leftrightarrow 7x = 6 \Leftrightarrow x = \frac{6}{7}.$$
- Si $x \geq 2$, on a

$$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow 3x + 2 = 4x - 8$$

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$	-	0	+	+	+
$4x - 8$	-	-	-	0	+

- Si $x \leq -\frac{2}{3}$, on a

$$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow -(3x + 2) = -(4x - 8) \Leftrightarrow x = 10.$$
- Si $-\frac{2}{3} \leq x \leq 2$, on a

$$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow 3x + 2 = -4x + 8 \Leftrightarrow 7x = 6 \Leftrightarrow x = \frac{6}{7}.$$
- Si $x \geq 2$, on a

$$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow 3x + 2 = 4x - 8 \Leftrightarrow x = 10.$$

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$	-	0	+	+	+
$4x - 8$	-	-	-	0	+

- Si $x \leq -\frac{2}{3}$, on a

$$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow -(3x + 2) = -(4x - 8) \Leftrightarrow x = 10.$$
- Si $-\frac{2}{3} \leq x \leq 2$, on a

$$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow 3x + 2 = -4x + 8 \Leftrightarrow 7x = 6 \Leftrightarrow x = \frac{6}{7}.$$
- Si $x \geq 2$, on a

$$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow 3x + 2 = 4x - 8 \Leftrightarrow x = 10.$$
- Ainsi, l'ensemble-solution est

Une équation

Exercice corrigé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|3x + 2| = |4x - 8|$.

- On a $3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$ et on a $4x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2$.

x		$-\frac{2}{3}$		2	
$3x + 2$	-	0	+	+	+
$4x - 8$	-	-	-	0	+

- Si $x \leq -\frac{2}{3}$, on a
- $$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow -(3x + 2) = -(4x - 8) \Leftrightarrow x = 10.$$

- Si $-\frac{2}{3} \leq x \leq 2$, on a
- $$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow 3x + 2 = -4x + 8 \Leftrightarrow 7x = 6 \Leftrightarrow x = \frac{6}{7}.$$

- Si $x \geq 2$, on a
- $$|3x + 2| = |4x - 8| \Leftrightarrow 3x + 2 = 4x - 8 \Leftrightarrow x = 10.$$

- Ainsi, l'ensemble-solution est $S = \left\{ \frac{6}{7}; 10 \right\}$.

Une équation pour s'exercer

Exercice proposé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|4 - x| = |2x + 7|$.

Une équation pour s'exercer

Exercice proposé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|4 - x| = |2x + 7|$.

Remarques

Une équation pour s'exercer

Exercice proposé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|4 - x| = |2x + 7|$.

Remarques

- La stratégie est la même que pour l'exercice précédent.

Une équation pour s'exercer

Exercice proposé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|4 - x| = |2x + 7|$.

Remarques

- La stratégie est la même que pour l'exercice précédent.
- C'est un exercice d'entraînement, il est conseillé de le faire sans regarder la solution.

Une équation pour s'exercer

Exercice proposé

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $|4 - x| = |2x + 7|$.

Remarques

- La stratégie est la même que pour l'exercice précédent.
- C'est un exercice d'entraînement, il est conseillé de le faire sans regarder la solution.
- La résolution complète de cet exercice sera proposée dans la prochaine vidéo **exercices II**.