Corrigé du devoir surveillé n° 1

Seconde 2 - 27.09.2023

Exercice 1 :

1. a) $x \leq 5$: $x \in]-\infty\,;5]$

   b) $-4 < x < 10$: $x \in]-4\,;10[$

   c) $x < 0$ ou $x \geq 12$: $x \in]-\infty\,;0[\cup [12\,;10[$

2. a) $x \in]-\infty;4[$: $x < 4$

   b) $x \in [5\,;+\infty[$: $x \geq 5$

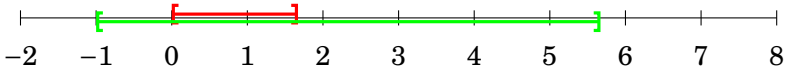
   c) $x \in]-2;6]$: $-2 < x \leq 6$

Exercice 2 :

1. $[2;8] \cap [5;10]$ s'écrit aussi : $[5;8]$.

2. $[2;8] \cup [5;10]$ s'écrit aussi : $[2;10]$.

3. $\left[0;\frac{5}{3}\right] \cup \left[-1;\frac{17}{3}\right]$ s'écrit aussi : $\left[-1;\frac{17}{3}\right]$.



Exercice 3 :

1. a) $|-7|$ est la distance entre -7 et 0 ; donc $|-7| = 7$.

   b) $\left|3 - \frac{25}{11}\right|$ est la distance entre 3 et $\frac{25}{11}$.

   On calcule : $3 - \frac{25}{11} = \frac{33}{11} - \frac{25}{11} = \frac{8}{11}$; donc $\left|3 - \frac{25}{11}\right| = \frac{8}{11}$.

2. a) $|x-4| = 3$

   $|x-4|$ est la distance entre x et 4 ; donc, la distance entre x et 4 est égale à 3. On se déplace de 3 unités à partir de 4, vers la gauche et vers la droite.

   On trouve deux solutions : $x = 1$ et $x = 7$.

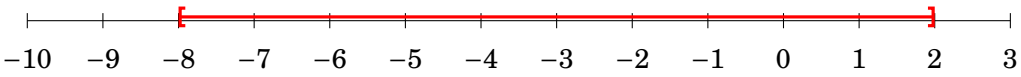
   b) $|x+8| = 2$

   $|x+8| = |x-(-8)|$ est la distance entre x et -8 ; donc, la distance entre x et -8 est égale à 2. On se déplace de 2 unités à partir de -8, vers la gauche et vers la droite.

   On trouve deux solutions : $x = -10$ et $x = -6$.

3. a) $|x+3| \leq 5$

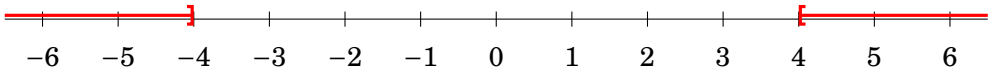
$|x+3| = |x-(-3)|$ est la distance entre x et -3 ; donc, la distance entre x et -3 est inférieure ou égale à 5. On se déplace de 5 unités à partir de -3, vers la gauche et vers la droite.



On trouve : $x \in [-8\,;2]$.

b) $|x| \geq 4$

$|x|$ est la distance entre x et 0 ; donc, la distance entre x et 0 est supérieure ou égale à 4. On se déplace de 4 unités à partir de 0, vers la gauche et vers la droite.



On trouve : $x \in]-\infty\,;-4] \cup [4\,;+\infty[$.

Exercice 4 :

1. On trouve à l'aide de la calculatrice : $\dfrac{8}{17} \simeq 0{,}470588235$.

   Donc : $\dfrac{8}{17} \in [0{,}470\,;0{,}471]$.

2. On trouve à l'aide de la calculatrice : $\sqrt{11} \simeq 3{,}31662479$.

   Donc : $\sqrt{11} \in [-3{,}317\,;-3{,}316]$.

3. On trouve à l'aide de la calculatrice : $\dfrac{8\pi}{3} \simeq 8{,}37758041$.

   Donc : $\dfrac{8\pi}{3} \in [8{,}377\,;8{,}378]$.