

# Mathématiques - Devoir surveillé n° 1

Seconde 2 - 29.09.2021

## Exercice 1 (7 points) :

- 1) Dans chacun des cas suivants, définir les valeurs possibles de  $x$  sous forme d'intervalle ou de réunion d'intervalles :
  - a)  $x \leq 5$
  - b)  $-4 < x < 10$
  - c)  $x \geq 10$  et  $x \leq 15$
  - d)  $x < 0$  ou  $x > 20$
- 2) Dans chacun des cas suivants, définir les valeurs possibles de  $x$  par une inégalité ou un encadrement :
  - a)  $x \in [20; +\infty[$
  - b)  $x \in ]-\infty; -12[$
  - c)  $x \in ]-\sqrt{7}; -\sqrt{2}]$

## Exercice 2 (3 points) :

Écrire sous forme d'un seul intervalle :

- 1)  $[0; 5] \cap [4; 8]$
- 2)  $[0; 5] \cup [4; 8]$
- 3)  $\left[0; \frac{3\pi}{2}\right] \cup [-1; \sqrt{24}]$

## Exercice 3 (6 points) :

- 1) Résoudre les équations suivantes :
  - a)  $|x - 4| = 3$
  - b)  $|x + 8| = 2$
- 2) Résoudre les inéquations suivantes et donner l'ensemble solution à l'aide d'intervalles :
  - a)  $|x + 5| \leq 2$
  - b)  $|x| \geq 10$

## Exercice 4 (4 points) :

Donner un encadrement à  $10^{-3}$  près des nombres suivants :

- 1)  $\frac{5}{12}$
- 2)  $-\sqrt{117}$
- 3)  $\frac{3\pi}{5}$
- 4)  $5,3185 \times 10^{-2}$