

## DEVOIR SURVEILLÉ N° 8

**Inégalités, inéquations du premier degré,  
coordonnées de la somme de deux  
vecteurs et évolutions**

**Le 3 avril 2024**

Le plus grand soin doit être apporté aux calculs et à la rédaction.

### Exercice 1 (1 point)

Sachant que  $3,141 < \pi < 3,142$ , déterminer un encadrement de  $3\pi$ .

### Exercice 2 (3 points)

Résoudre les inéquations suivantes : 1)  $2x + 3 \leq 5$  ; 2)  $2x + 3 \leq 5x - 7$ .

### Exercice 3 (1 point)

Soient les vecteurs  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$  de coordonnées respectives  $\begin{pmatrix} 5 \\ -2 \end{pmatrix}$  et  $\begin{pmatrix} 2 \\ \frac{1}{2} \end{pmatrix}$ .

Déterminer les coordonnées de  $\vec{u} + \vec{v}$ . *Détailler les calculs.*

### Exercice 4 (2 points)

Sans justifier, compléter le tableau suivant :

Taux d'évolution		+ 200 %	-5,5 %	
Coefficient multiplicateur	0,67			2,26

### Exercice 5 (8 points)

- 1) Un objet coûte 35 euros ; le prix baisse de 25 %. Quel est son nouveau prix ?
- 2) Une veste soldée à -30 % est vendue à 91 €. Déterminer en justifiant, le prix initial de la veste.
- 3) En 2020 un ticket de bus coûtait 2,15 €, et en 2021, ce même ticket de bus coûte 2,42 €. Déterminer le taux d'évolution, en pourcentage, du prix de ce ticket de bus.
- 4) Le prix d'un article a subi une baisse de 20 % puis une seconde baisse de 10 %. Quel est le taux d'évolution globale du prix de cet article ? Exprimer ce taux en pourcentage.

