

CORRECTION DU DEVOIR SURVEILLÉ N° 2

Ensembles de nombres, vecteurs,
théorème de Pythagore

Le 18 octobre 2023

Exercice 1

Question 1 Le plus petit des ces ensembles à contenir $-1,5133$ est :

- Z
- N
- D
- R
- Q

Question 2 Le plus petit des ces ensembles à contenir $5,132323232\dots$ est :

- N
- D
- Q
- Z
- R

Question 3 Le plus petit des ces ensembles à contenir $\frac{5}{7}$ est :

- Q
- D
- Z
- R
- N

Question 4 Le plus petit des ces ensembles à contenir $\sqrt{2}$ est :

- R
- Q
- N
- Z
- D

Question 5 Le plus petit des ces ensembles à contenir 0 est :

- Z
- D
- Q
- N
- R

Question 6 Le plus petit des ces ensembles à contenir $\frac{7}{5}$ est :

- R
- Z
- Q
- D
- N

Exercice 2

Schéma 1 : l'égalité $\overline{AB} = \overline{CD}$ n'est pas vraie car ces deux vecteurs n'ont pas la même direction.

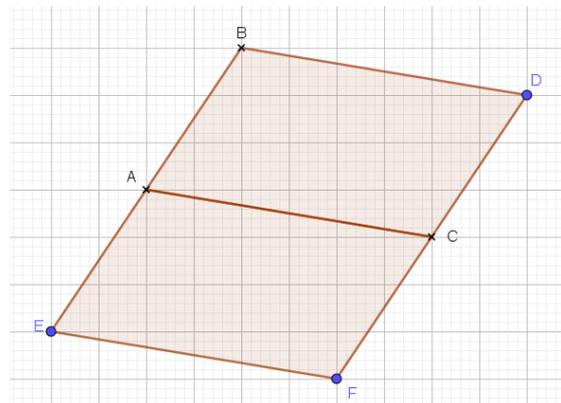
Schéma 2 : l'égalité $\overline{AB} = \overline{CD}$ n'est pas vraie car ces deux vecteurs n'ont pas le même sens.

Schéma 3 : l'égalité $\overline{AB} = \overline{CD}$ est vraie car $ABDC$ est un parallélogramme.

Exercice 2

1) Voir ci-contre.

2) $\overline{BD} = \overline{AC} = \overline{EF}$; $\overline{BC} = \overline{AF}$; $\overline{DF} = \overline{BE}$.



Exercice 4

• Parcours de Jade : $AB + BC$.

Comme le triangle ABC est rectangle en B , d'après le théorème de Pythagore,
 $AC^2 = AB^2 + BC^2$.

Par suite, $BC^2 = AC^2 - AB^2 = 352^2 - 264^2 = 54\,208$. D'où : $BC = \sqrt{54\,208} \approx 232$.

D'où $AB + BC = 264 + 232 = 496$; Jade a parcouru environ 496 mètres.

- Parcours de Sélène : $AD + DC$.

Comme le triangle ADC est rectangle en A, d'après le théorème de Pythagore,
 $DC^2 = AC^2 + AD^2$.

Par suite, $DC^2 = 352^2 + 300^2 = 213\,904$. D'où : $DC = \sqrt{213\,904} \approx 462$.

D'où $AD + DC = 300 + 462 = 762$; Florine a parcouru environ 762 mètres.

- $762 - 496 = 266$. Donc **Jade a parcouru environ 266 mètres de moins que Sélène.**