

DEVOIR MAISON N° 2

Vecteurs

Pour le 6 novembre 2023

Exercice 1

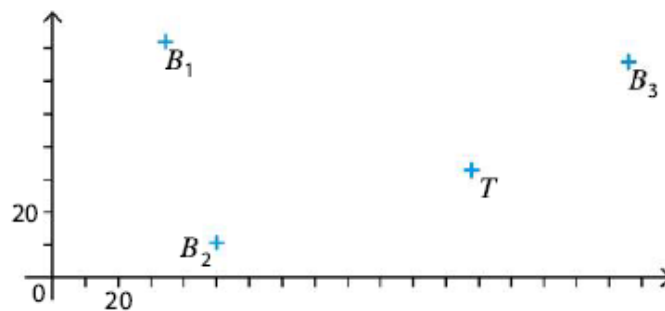
Un trou d'un terrain de golf est repéré par le point T de coordonnées $(128 ; 34)$ dans un repère orthonormé.

Trois joueurs ajustent leurs derniers tirs depuis les positions $B_1(31 ; 72)$, $B_2(50 ; 13)$ et $B_3(174 ; 65)$.

Leurs lancers sont modélisés respectivement par les

vecteurs : $\vec{u} \begin{pmatrix} 60 \\ -37 \end{pmatrix}$, $\vec{v} \begin{pmatrix} 78 \\ 23 \end{pmatrix}$ et $\vec{w} \begin{pmatrix} -46 \\ -31 \end{pmatrix}$.

Ces balles atteindront-elles le trou ?



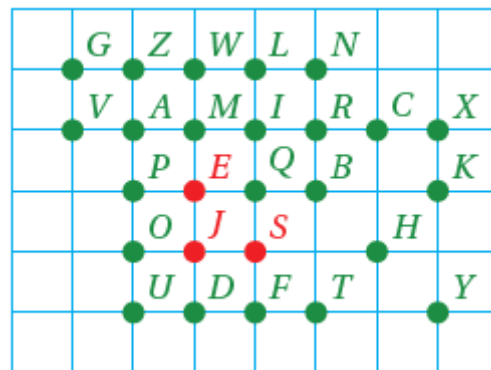
Exercice 2

Un quadrillage avec des points comme ci-contre peut servir à coder (et décoder) des messages. Le repère n'est connu que de celui qui code et de celui qui décode.

Le message est une suite de chiffres qu'il faut lire par paires (les coordonnées des points) pour former une suite de lettres qui, découpée en mots, forme le message.

On considère le message codé suivant (attention aux nombres négatifs !) :

21120123 00-10-1-101



1) Le codeur et le décodeur se sont mis d'accord sur le repère $(J; \vec{JS}, \vec{JE})$.

Le message commence donc par la lettre B. Terminer de décoder le message.

2) Coder, dans le même repère, le message « BRAVO ».

