

Parmi les droites suivantes, lesquelles sont orthogonales ?

- A. d de vecteur directeur $\vec{u}(-5; 2; -4)$ et passant par le point $M(3; -1; -4)$
 d' de vecteur directeur $\vec{v}(-14; -9; 13)$ et passant par le point $N(1; -2; 7)$
- B. d de vecteur directeur $\vec{u}(-4; -1; -4)$ et passant par le point $M(-4; 5; -6)$
 d' de vecteur directeur $\vec{v}(-7; 20; 2)$ et passant par le point $N(-5; 5; 5)$
- C. d de vecteur directeur $\vec{u}(2; -1; -3)$ et passant par le point $M(-3; -7; 3)$
 d' de vecteur directeur $\vec{v}(19; -6; 11)$ et passant par le point $N(-5; -3; 3)$
- D. d de vecteur directeur $\vec{u}(-6; 3; 4)$ et passant par le point $M(5; 4; -4)$
 d' de vecteur directeur $\vec{v}(24; 36; 3)$ et passant par le point $N(6; 5; 3)$

- A
- B
- C
- D

Valider ✓

Suivant ▶

Deux droites sont orthogonales \Leftrightarrow leurs vecteurs directeurs sont orthogonaux

$$A) \vec{u} \cdot \vec{v} = (-5)(-14) + (2)(-9) + (-4)(13)$$

$$\vec{u} \cdot \vec{v} = 70 - 18 - 52 = 0$$

donc les vecteurs sont orthogonaux et les droites sont orthogonales.

$$B) \vec{u} \cdot \vec{v} = (-4)(-7) + (-1)(20) + (-4)(2)$$

$$\vec{u} \cdot \vec{v} = 28 - 20 - 8 = 0$$

donc les vecteurs sont orthogonaux et les droites sont orthogonales.

$$C) \vec{u} \cdot \vec{v} = (2)(19) + (-1)(-6) + (-3)(11)$$

$$\vec{u} \cdot \vec{v} = 38 + 6 - 33 \neq 0$$

les vecteurs ne sont pas orthogonaux donc les droites ne le sont pas.

$$D) \vec{u} \cdot \vec{v} = (-6)(24) + (3)(36) + (4)(3) = -144 + 108 + 12 \neq 0$$

les vecteurs ne sont pas orthogonaux donc les droites ne le sont pas.