

Activités mentales

Banque sur la géométrie dans l'espace

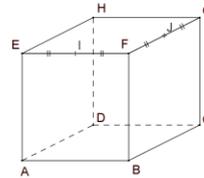
Niveaux envisageables : 2^{nde} / Term

Les diapositives suivantes visent
exclusivement le travail mental.

Inscrire sur votre feuille uniquement la ou
les réponses attendues.

ABCDEFGH est un cube.
Compléter l'égalité

$$\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BF} = \overrightarrow{A \dots}$$



ABCDEFGH est un cube.

Les droites (EF) et (GC) sont :

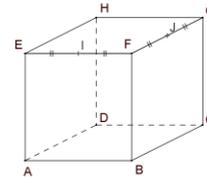
A/ sécantes

B/ non coplanaires

C/ parallèles

D/ confondues

E/ orthogonales



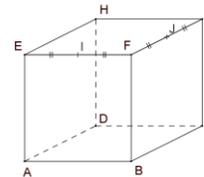
ABCDEFGH est un cube.

la droite (IJ) et le plan (HDB) sont :

A/ sécants

B/ parallèles

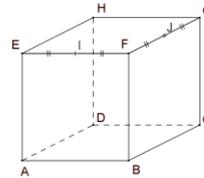
C/ orthogonaux



ABCDEFGH est un cube.

Compléter l'égalité

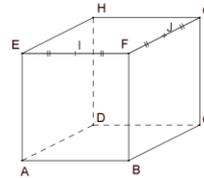
$$\overrightarrow{CE} = \overrightarrow{C \dots} + \overrightarrow{CG} + \overrightarrow{HE}$$



ABCDEFGH est un cube.

Vrai ou Faux ?

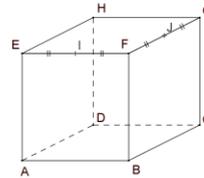
« Les vecteurs \overrightarrow{IJ} et \overrightarrow{CA} sont colinéaires. »



ABCDEFGH est un cube.

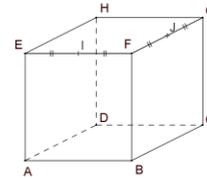
Vrai ou Faux ?

« Les vecteurs \overrightarrow{IJ} , \overrightarrow{DB} et \overrightarrow{EH} sont coplanaires. »



ABCDEFGH est un cube.

Quel est le vecteur
d'origine A égal à
 $\overrightarrow{AE} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{HJ}$?



Dans un repère $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ de l'espace,
on considère deux points
 $A(120 ; 4 ; -3)$ et $B(-8 ; 60 ; 1)$.

Vrai ou Faux ?

« Le milieu du segment $[AB]$ a toutes ses coordonnées entières. »

Dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ de l'espace,
on considère deux points
 $A(5 ; 5 ; -10)$ et $B(7 ; 7 ; 7)$.

Quel le point le plus éloigné de l'origine O ?

Dans un repère $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ de l'espace,
la droite (d) passe par $A(2 ; 1 ; -1)$ et est dirigée par $\vec{u}(1 ; -1 ; 1)$.

Vrai ou Faux ?

« Le point $B(3 ; 0 ; 0)$ appartient à la droite (d). »

Dans un repère $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ de l'espace,
on considère deux vecteurs \vec{u} (2 ; -4 ; 6) et \vec{v} (-0,5 ; 1 ; b).

Pour quelle valeur de b les vecteurs sont-ils colinéaires ?

On se place dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ de l'espace.
Tous les vecteurs suivants ont la même norme sauf un. Lequel ?

$$5\vec{i} + 2\vec{j} + \vec{k}$$

$$4\vec{i} - 2\vec{j} + 3\vec{k}$$

$$-2\vec{i} - 3\vec{j} + 4\vec{k}$$

$$5\vec{i} + 2\vec{k}$$

On se place dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ de l'espace.

On considère deux plans

$$(P) : 2x + 3y - 4z + 1 = 0$$

$$(Q) : 2x - 3y + 4z + 1 = 0$$

Les plans (P) et (Q) sont :

A/ Parallèles

B/ Confondus

C / Sécants

D/ Orthogonaux

On se place dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ de l'espace.

On considère deux plans

$$(P) : 3x + 4y + 5z = 0$$

$$(Q) : 3x + 4y - 5z = 0$$

Vrai ou faux ?

« Les plans (P) et (Q) ont des vecteurs normaux orthogonaux. »