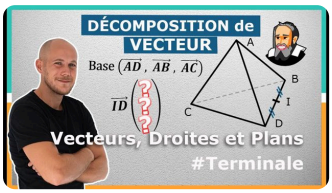
Décomposer un vecteur dans une base

Exercices corrigés PDF · Terminale



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

$ABCD$ est un tétraèdre et I est le milieu de $[BC]$.

Décomposer IC dans la base $(AD,\ AB,\ AC)$.

Corrigé interactif

Exercice 2

$ABCDEFGH$ est un cube (face $ABCD$ en bas, E, F, G, H respectivement au-dessus de A, B, C, D).

Décomposer DF dans la base $(AB,\ AD,\ AE)$.

Corrigé interactif

Exercice 3

$ABCDEFGH$ est un cube (face $ABCD$ en bas, E, F, G, H respectivement au-dessus de A, B, C, D) et I est le centre de la face $EFGH$.

Décomposer AI dans la base $(AB,\ AD,\ AE)$.

Corrigé interactif

Exercice 4

$ABCDEFGH$ est un parallélépipède rectangle (mêmes notations que pour un cube). I est le milieu de $[AD]$ et J celui de $[FG]$.

Décomposer IJ dans la base $(AB,\ AD,\ AE)$.

Corrigé interactif

Exercice 5 🌶🌶🌶

$ABCDEFGH$ est un parallélépipède rectangle et M est le point tel que $BM = \frac{3}{4}BH$.

Décomposer AM dans la base $(AB,\ AD,\ AE)$.

Corrigé interactif

Exercice 6 🌶🌶🌶🌶

$ABCDEFGH$ est un parallélépipède rectangle. M est le point tel que $DM = -DF$ et N est le milieu de $[BG]$.

Décomposer MN dans la base $(AB,\ AD,\ AE)$.

Corrigé interactif

Décomposer un vecteur dans une base

Corrigé détaillé

Exercice 1

$IC = \frac{1}{2}BC = \frac{1}{2}\left(AC - AB\right)$, soit $\boxed{IC = 0\,AD - \frac{1}{2}AB + \frac{1}{2}AC}$.

Exercice 2

$DF = AF - AD$ avec $AF = AB + AE$, donc $\boxed{DF = AB - AD + AE}$.

Exercice 3

I est le milieu de $[EG]$ et $EG = AB + AD$. Donc $AI = AE + \frac{1}{2}EG$: $\boxed{AI = \frac{1}{2}AB + \frac{1}{2}AD + AE}$.

Exercice 4

$AI = \frac{1}{2}AD$ et $AJ = AF + \frac{1}{2}FG = AB + AE + \frac{1}{2}AD$.

$IJ = AJ - AI$, soit $\boxed{IJ = AB + AE}$.

Exercice 5

$BH = AH - AB = -AB + AD + AE$.

$AM = AB + \frac{3}{4}BH = AB + \frac{3}{4}\left(-AB + AD + AE\right)$, soit $\boxed{AM = \frac{1}{4}AB + \frac{3}{4}AD + \frac{3}{4}AE}$.

Exercice 6

1) $DF = AB - AD + AE$, donc $AM = AD - DF = -AB + 2AD - AE$.

2) $BG = AD + AE$, donc $AN = AB + \frac{1}{2}AD + \frac{1}{2}AE$.

3) $MN = AN - AM$: $\boxed{MN = 2AB - \frac{3}{2}AD + \frac{3}{2}AE}$.

Décomposer un vecteur dans une base : exercices corrigés PDF (Terminale). Ces exercices de Terminale spécialité apprennent à décomposer un vecteur dans une base de l'espace, c'est-à-dire à l'exprimer comme combinaison linéaire de trois vecteurs, en passant par un sommet avec la relation de Chasles. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.