Coordonnées dans un repère de l'espace

Exercices corrigés PDF · Terminale



Le cours en vidéo

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

Vidéo et exercices

Exercice 1

$ABCDEFGH$ est un cube (face $ABCD$ en bas, E, F, G, H respectivement au-dessus de A, B, C, D) et I est le milieu de $[EH]$. On se place dans le repère $(A\,;\,AB,\,AD,\,AE)$.

1) Déterminer les coordonnées de I.

2) Déterminer les coordonnées de IC.

Corrigé interactif

Exercice 2

Dans un repère de l'espace, on donne $A(-3\,;3\,;-5)$ et $B(-4\,;4\,;-1)$.

1) Calculer les coordonnées de AB.

2) En déduire celles de $3AB$.

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 K est le centre de la face $EFGH$. On se place dans le repère $(A\,;\,AB,\,AD,\,AE)$.

1) Déterminer les coordonnées de G.

2) Déterminer les coordonnées de K.

Corrigé interactif

Exercice 4

Dans un repère de l'espace, on donne $A(-2\,;3\,;-2)$, $B(-4\,;1\,;-1)$ et $C(5\,;2\,;3)$. On pose $u = 2AB - 4BC$.

Calculer les coordonnées de u.

Corrigé interactif

Exercice 5

$ABCD$ est un tétraèdre, I le milieu de $[BC]$ et J le milieu de $[CD]$. On se place dans le repère $(A\,;\,AB,\,AC,\,AD)$.

1) Déterminer les coordonnées de I.

2) Déterminer les coordonnées de IJ.

Corrigé interactif

Exercice 6

$ABCDEFGH$ est un cube (face $ABCD$ en bas, E, F, G, H respectivement au-dessus de A, B, C, D) et I est le milieu de $[EH]$. On se place dans le repère $(C\,;\,CB,\,CD,\,CG)$.

1) Déterminer les coordonnées de F.

2) Déterminer les coordonnées de I.

Corrigé interactif

Exercice 1

1) $AI = AE + \frac{1}{2}EH = \frac{1}{2}AD + AE$, donc $\boxed{I\left(0\,;\frac{1}{2}\,;1\right)}$.

2) $C(1\,;1\,;0)$: $\boxed{IC\left(1\,;\frac{1}{2}\,;-1\right)}$.

Exercice 2

1) $AB\big(-4+3\,;4-3\,;-1+5\big)$, soit $\boxed{AB(-1\,;1\,;4)}$.

2) $\boxed{3AB(-3\,;3\,;12)}$.

Exercice 3

1) $AG = AB + AD + AE$: $\boxed{G(1\,;1\,;1)}$.

2) K est le milieu de $[EG]$: $AK = \frac{1}{2}AB + \frac{1}{2}AD + AE$, $\boxed{K\left(\frac{1}{2}\,;\frac{1}{2}\,;1\right)}$.

Exercice 4

$AB(-2\,;-2\,;1)$ et $BC(9\,;1\,;4)$.

$u\big(-4-36\,;-4-4\,;2-16\big)$, soit $\boxed{u(-40\,;-8\,;-14)}$.

Exercice 5

1) $B(1\,;0\,;0)$, $C(0\,;1\,;0)$, $D(0\,;0\,;1)$. $AI = \frac{1}{2}AB + \frac{1}{2}AC$: $\boxed{I\left(\frac{1}{2}\,;\frac{1}{2}\,;0\right)}$.

2) De même $J\left(0\,;\frac{1}{2}\,;\frac{1}{2}\right)$, donc $\boxed{IJ\left(-\frac{1}{2}\,;0\,;\frac{1}{2}\right)}$.

Exercice 6

1) $CF = CB + CG$: $\boxed{F(1\,;0\,;1)}$.

2) $E(1\,;1\,;1)$ et $H(0\,;1\,;1)$, donc le milieu de $[EH]$ est $\boxed{I\left(\frac{1}{2}\,;1\,;1\right)}$.

Coordonnées dans un repère de l'espace : exercices corrigés PDF (Terminale). Pour déterminer les coordonnées d'un point dans un repère de l'espace, on exprime le chemin de l'origine jusqu'au point avec les vecteurs du repère. Ces exercices corrigés de Terminale traitent aussi les coordonnées d'un vecteur, « arrivée moins départ », et d'une combinaison de vecteurs. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.