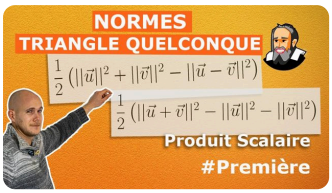
Produit scalaire dans un triangle

Exercices corrigés PDF · Première



Le cours en vidéo

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

Vidéo et exercices

Exercice 1

38 % de réussite

EFG est un triangle tel que $EF = 6$, $EG = 7$ et $FG = 2$.

Calculer $EF \cdot EG$.

Corrigé interactif

Exercice 2

64 % de réussite

EFG est un triangle. Calculer $EF \cdot EG$ dans chacun des cas suivants.

1) $EF = 7$, $EG = 9$ et $FG = 3$.

2) $EF = 4$, $EG = 7$ et $FG = 10$.

Corrigé interactif

Exercice 3

44 % de réussite

MNP est un triangle. Calculer $MN \cdot NP$ dans chacun des cas suivants.

1) $MN = 6$, $MP = 7$ et $NP = 2$.

2) $MN = 7$, $MP = 9$ et $NP = 3$.

3) $MN = 4$, $MP = 7$ et $NP = 10$.

Corrigé interactif

Exercice 4

54 % de réussite

QRS est un triangle.

1) On donne $QR = 6$, $QS = 7$ et $RS = 2$. Calculer $QR \cdot QS$.

2) On donne $QR = 7$, $QS = 9$ et $RS = 3$. Calculer $QR \cdot RS$.

Corrigé interactif

Produit scalaire dans un triangle

Corrigé détaillé

Exercice 1

$EF - EG = GF$, donc

$$EF \cdot EG = \frac{1}{2}\left(EF^2 + EG^2 - FG^2\right) = \frac{1}{2}(36 + 49 - 4)$$

$$\boxed{EF \cdot EG = \frac{81}{2}}$$

Exercice 2

Dans les deux cas, $EF \cdot EG = \frac{1}{2}\left(EF^2 + EG^2 - FG^2\right)$.

1) $\frac{1}{2}(49 + 81 - 9)$: $\boxed{EF \cdot EG = \frac{121}{2}}$

2) $\frac{1}{2}(16 + 49 - 100)$: $\boxed{EF \cdot EG = -\frac{35}{2}}$

Exercice 3

$MN + NP = MP$, donc $MP^2 = MN^2 + 2\,MN \cdot NP + NP^2$ et

$$MN \cdot NP = \frac{1}{2}\left(MP^2 - MN^2 - NP^2\right)$$

1) $\frac{1}{2}(49 - 36 - 4)$: $\boxed{\frac{9}{2}}$

2) $\frac{1}{2}(81 - 49 - 9)$: $\boxed{\frac{23}{2}}$

3) $\frac{1}{2}(49 - 16 - 100)$: $\boxed{-\frac{67}{2}}$

Exercice 4

1) $QR - QS = SR$, donc $QR \cdot QS = \frac{1}{2}\left(QR^2 + QS^2 - RS^2\right) = \frac{1}{2}(36 + 49 - 4)$: $\boxed{\frac{81}{2}}$

2) $QR + RS = QS$, donc $QR \cdot RS = \frac{1}{2}\left(QS^2 - QR^2 - RS^2\right) = \frac{1}{2}(81 - 49 - 9)$: $\boxed{\frac{23}{2}}$

Produit scalaire dans un triangle : exercices corrigés PDF (Première). Ces exercices de produit scalaire dans un triangle utilisent la formule avec les normes : connaissant les trois côtés, on calcule le produit scalaire sans angle. La formule produit scalaire triangle est appliquée pas à pas dans chaque corrigé. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.