



Calculer les produits scalaires en utilisant la longueur d'un carré pour unité.

1. $\overrightarrow{DC} \cdot \overrightarrow{DK} = 0$ (car les vecteurs sont orthogonaux)
2. $\overrightarrow{AK} \cdot \overrightarrow{AF} = \overrightarrow{AG} \cdot \overrightarrow{AF} = AG \times AF \times \cos(0) = 1 \times 5 \times 1 = 5$
(on a projeté \overrightarrow{AK} sur la droite (AF)) (l'angle est nul puisque les vecteurs sont colinéaires de même sens)
3. $\overrightarrow{CD} \cdot \overrightarrow{BD} = 0$ (car les vecteurs sont orthogonaux)
4. $\overrightarrow{EG} \cdot \overrightarrow{FG} = EG \times FG \times \cos(\pi) = 2 \times 4 \times (-1) = -8$
(l'angle est π puisque les vecteurs sont colinéaires de sens contraire)
5. $\overrightarrow{DE} \cdot \overrightarrow{DA} = \overrightarrow{DE} \cdot \overrightarrow{DE} = DE \times DE = 4,5^2 = 20,25$
(on a projeté \overrightarrow{DA} sur la droite (DE))
6. $\overrightarrow{AE} \cdot \overrightarrow{AG} = AE \times AG \times \cos(\pi) = 1 \times 1 \times (-1) = -1$
7. $\overrightarrow{CE} \cdot \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{CE} \cdot \overrightarrow{CE} = CE \times CE \times 1 \simeq 3,4^2 \simeq 11,56$
(on a projeté \overrightarrow{CD} sur la droite (CE)) (l'angle est nul puisque les vecteurs sont colinéaires de même sens)
8. $\overrightarrow{FC} \cdot \overrightarrow{FD} = \overrightarrow{FC} \cdot \overrightarrow{FE} = FC \times FE \times 1 \simeq 9,4 \times 6 \simeq 56,4$
(on a projeté \overrightarrow{FD} sur la droite (FC))
ou $\overrightarrow{FC} \cdot \overrightarrow{FD} = \overrightarrow{FD} \cdot \overrightarrow{FD} = 6^2 + 4,5^2 = 36 + 20,25 = 56,25$
(on a projeté \overrightarrow{FC} sur la droite (FD))
9. $\overrightarrow{GF} \cdot \overrightarrow{KF} = \overrightarrow{GF} \cdot \overrightarrow{GF} = GF \times GF \times 1 = 16$
(on a projeté \overrightarrow{KF} sur la droite (GF))
10. $\overrightarrow{AK} \cdot \overrightarrow{KG} = -\overrightarrow{KA} \cdot \overrightarrow{KG} = -\overrightarrow{KG} \cdot \overrightarrow{KG} = -KG \times KG = -3 \times 3 = -9$
(on a projeté \overrightarrow{KA} sur la droite (KG)) (l'angle est nul puisque les vecteurs sont colinéaires de même sens)
11. $\overrightarrow{CD} \cdot \overrightarrow{AG} = \overrightarrow{CE} \cdot \overrightarrow{AG} = CE \times AG \times 1 \simeq 3,4 \times 1 \times 1 \simeq 3,4$
(on a projeté \overrightarrow{CD} sur la droite (AG))
12. $\overrightarrow{DK} \cdot \overrightarrow{EF} = \overrightarrow{EG} \cdot \overrightarrow{EF} = EG \times EF \times 1 = 2 \times 6 = 12$
(on a projeté \overrightarrow{DK} sur la droite (EF))
13. $\overrightarrow{DK} \cdot \overrightarrow{GC} = \overrightarrow{EG} \cdot \overrightarrow{GC} = EG \times GC \times (-1) \simeq 2 \times 5,4 \times (-1) \simeq -10,8$
(on a projeté \overrightarrow{DK} sur la droite (GC))