

146 On connaît les longueurs AB et AC d'une part et la mesure de l'angle \widehat{BAC} d'autre part. On utilise donc l'expression du produit scalaire utilisant les normes et un angle.
Donc $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = AB \times AC \times \cos(\widehat{BAC})$.

En faisant l'application numérique, on obtient :

$$\begin{aligned}\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} &= \frac{4}{3} \times 6 \times \cos(135^\circ) \\ &= \frac{4}{3} \times 6 \times \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \\ &= -4\sqrt{2}\end{aligned}$$