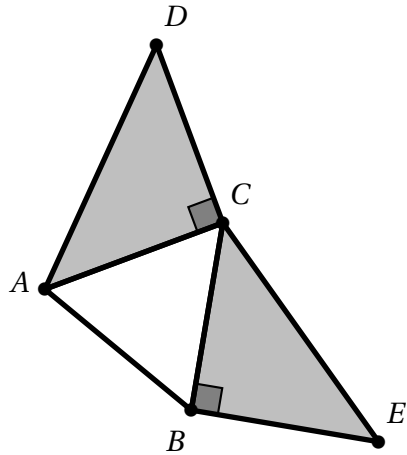


EXERCICE 1

Dans la figure ci-contre, ABC est un triangle équilatéral. Les triangles ACD et BCE sont des triangles rectangles isocèles en C et B respectivement. Donner, en détaillant les calculs, les mesures principales des angles suivants :

- | | |
|---|---|
| 1. $(\overrightarrow{AC}; \overrightarrow{AB})$ | 4. $(\overrightarrow{DC}; \overrightarrow{CE})$ |
| 2. $(\overrightarrow{AC}; \overrightarrow{BC})$ | 5. $(\overrightarrow{DA}; \overrightarrow{BE})$ |
| 3. $(\overrightarrow{BC}; \overrightarrow{AB})$ | 6. $(\overrightarrow{CA}; \overrightarrow{EB})$ |

EXERCICE 2

Simplifier le plus possible les expressions.

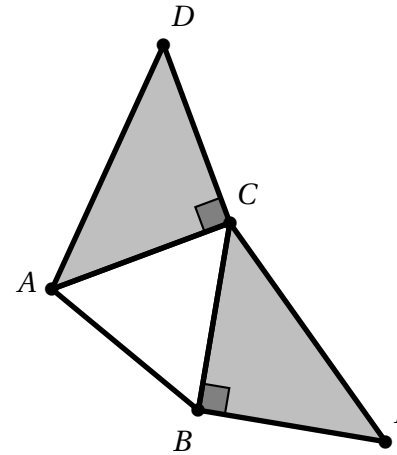
- $A = \cos 0 + \cos \frac{\pi}{2} + \cos \frac{\pi}{2} + \cos \frac{3\pi}{4} + \cos \pi$
- $B = \cos(-\pi) + \cos\left(-\frac{3\pi}{4}\right) + \cos\left(-\frac{\pi}{2}\right) + \cos\left(-\frac{\pi}{4}\right)$
- $C = \sin \frac{\pi}{6} + \sin \frac{\pi}{3} + \sin \frac{\pi}{2} + \sin \frac{2\pi}{3} + \sin \frac{5\pi}{6} + \sin \pi$
- $D = \cos \frac{3\pi}{4} + \cos \frac{5\pi}{4} + \cos \frac{7\pi}{4} + \cos \frac{9\pi}{4} + \cos \frac{11\pi}{4}$

$$A = -\frac{\sqrt{2}}{2}, B = -1, C = 2 + \sqrt{3}, D = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

EXERCICE 3

Exprimer en fonction de $\cos x$ et $\sin x$.

- $A(x) = \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + 4 \sin\left(-x - \frac{\pi}{2}\right) - 5 \sin(\pi + x)$
- $B(x) = \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) - 2 \cos(-x - \pi) + 5 \sin(-x)$
- $C(x) = \cos(x - \pi) - \sin(-\pi - x) + \cos(\pi + x) - \sin(-x)$

EXERCICE 1

Dans la figure ci-contre, ABC est un triangle équilatéral. Les triangles ACD et BCE sont des triangles rectangles isocèles en C et B respectivement. Donner, en détaillant les calculs, les mesures principales des angles suivants :

- | | |
|---|---|
| 1. $(\overrightarrow{AC}; \overrightarrow{AB})$ | 4. $(\overrightarrow{DC}; \overrightarrow{CE})$ |
| 2. $(\overrightarrow{AC}; \overrightarrow{BC})$ | 5. $(\overrightarrow{DA}; \overrightarrow{BE})$ |
| 3. $(\overrightarrow{BC}; \overrightarrow{AB})$ | 6. $(\overrightarrow{CA}; \overrightarrow{EB})$ |

EXERCICE 2

Simplifier le plus possible les expressions.

- $A = \cos 0 + \cos \frac{\pi}{2} + \cos \frac{\pi}{2} + \cos \frac{3\pi}{4} + \cos \pi$
- $B = \cos(-\pi) + \cos\left(-\frac{3\pi}{4}\right) + \cos\left(-\frac{\pi}{2}\right) + \cos\left(-\frac{\pi}{4}\right)$
- $C = \sin \frac{\pi}{6} + \sin \frac{\pi}{3} + \sin \frac{\pi}{2} + \sin \frac{2\pi}{3} + \sin \frac{5\pi}{6} + \sin \pi$
- $D = \cos \frac{3\pi}{4} + \cos \frac{5\pi}{4} + \cos \frac{7\pi}{4} + \cos \frac{9\pi}{4} + \cos \frac{11\pi}{4}$

$$A = -\frac{\sqrt{2}}{2}, B = -1, C = 2 + \sqrt{3}, D = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

EXERCICE 3

Exprimer en fonction de $\cos x$ et $\sin x$.

- $A(x) = \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + 4 \sin\left(-x - \frac{\pi}{2}\right) - 5 \sin(\pi + x)$
- $B(x) = \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) - 2 \cos(-x - \pi) + 5 \sin(-x)$
- $C(x) = \cos(x - \pi) - \sin(-\pi - x) + \cos(\pi + x) - \sin(-x)$