

Soit  $(\mathcal{C})$  un cercle de diamètre  $[AB]$  tel que  $AB = 6$  cm et  $O$  le centre du cercle  $(\mathcal{C})$ .

Soit  $K$  un point du cercle  $(\mathcal{C})$  tel que  $\widehat{AOK} = 60^\circ$ . Soit  $C$  le point de la droite  $(AB)$ , extérieur au segment  $[AB]$ , tel que  $AC = 2$  cm.

**1/** Quelle est la nature du triangle  $AOK$ ? Justifie la réponse.

**2/** La tangente au cercle  $(\mathcal{C})$  en  $B$  coupe la droite  $(CK)$  en  $E$ . La tangente au cercle  $(\mathcal{C})$  en  $A$  coupe la droite  $(CK)$  en  $D$ .

Prouve que les droites  $(AD)$  et  $(BE)$  sont parallèles.

**3/** Prouve que  $\frac{CD}{CE} = \frac{1}{4}$ .