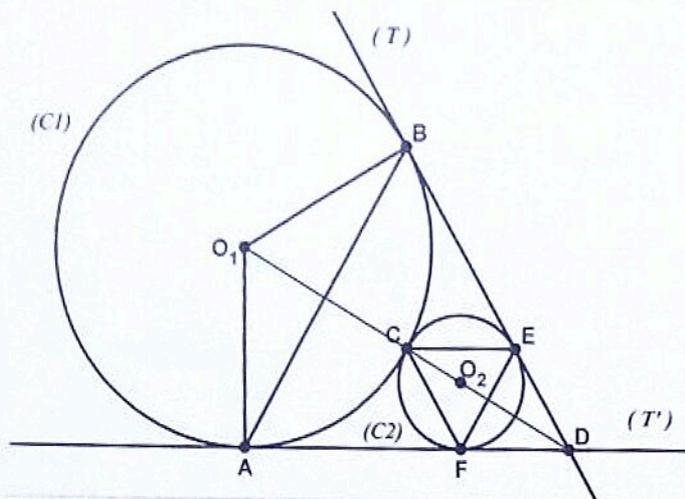


**MATHÉMATIQUES**

**EXERCICE 1**

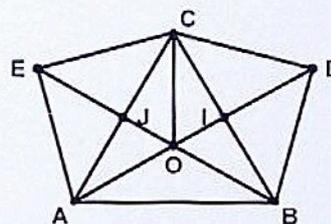


Sur la figure ci-contre,  $(C_1)$  et  $(C_2)$  sont des cercles de centres respectifs  $O_1$  et  $O_2$ . Ils sont tangents extérieurement en  $C$ .  $(T)$  est la tangente respectivement en  $B$  et  $E$  aux cercles  $(C_1)$  et  $(C_2)$ .  $(T')$  est la tangente respectivement en  $A$  et  $F$  aux cercles  $(C_1)$  et  $(C_2)$ . Les droites  $(T)$  et  $(T')$  se coupent en  $D$ . Enfin  $\text{mes}(\widehat{AO_1B}) = 120^\circ$  et le rayon du cercle  $(C_1)$  est égal à 3 cm.

- 1) Démontre que les triangles  $BAD$  et  $FEC$  et  $DEF$  sont équilatéraux et précise leurs centres respectifs.
- 2) Détermine en justifiant les mesures des angles du triangle  $BEC$ .
- 3) Justifie que le rayon du cercle  $(C_2)$  est égal à 1 cm et calcule l'aire exacte du triangle  $FEC$ .

**EXERCICE 2 :**

Sur la figure ci-contre  $ABC$  est un triangle équilatéral de sens direct et de centre  $O$ ,  $CBD$  et  $CEA$  sont deux triangles isocèles et rectangles, respectivement en  $D$  et en  $E$ .  $I$  et  $J$  sont les milieux respectifs des segments  $[BC]$  et  $[AC]$ .



Pour chacun des affirmations, trois réponses sont proposées dont une seule est juste. Ecris sur ta feuille de copie, le numéro de l'affirmation suivi de la lettre de la bonne réponse. Exemple 5 – C.

	Affirmations	A	B	C
1	$\text{Mes}(\widehat{OC, OB}) =$	$-\frac{2\pi}{3} \text{ rad}$	$-\frac{\pi}{3} \text{ rad}$	$\frac{2\pi}{3} \text{ rad}$
2	$\text{Mes}(\widehat{AB, IJ}) =$	$0 \text{ rad}$	$\pi \text{ rad}$	$-\pi \text{ rad}$
3	$\text{Mes}(\widehat{EJ, OB}) =$	$\pi \text{ rad}$	$0 \text{ rad}$	$\frac{\pi}{2} \text{ rad}$
4	$\text{Mes}(\widehat{CE, CB}) =$	$-\frac{7\pi}{12} \text{ rad}$	$\frac{2\pi}{3} \text{ rad}$	$\frac{7\pi}{12} \text{ rad}$

**EXERCICE 3 :**

LES EXERCICES 15 & 16 Page 169 du manuel de classe.