

1/ Tracer un cercle (\mathcal{C}_1) de diamètre $[IJ]$ où $IJ = 10$ cm.

Justifier que l'aire \mathcal{A}_1 du disque de diamètre $[IJ]$ est de 25π cm².

2/ Sur le cercle (\mathcal{C}_2), placer le point K tel que $IK = 6$ cm.

(a) Démontrer que IJK est un triangle rectangle.

(b) Démontrer que $JK = 8$ cm.

(c) Calculer l'aire \mathcal{B}_1 du triangle IJK .

3/ Sur la droite (KJ) , placer le point E n'appartenant pas au segment $[KJ]$ tel que $JE = 4$ cm.

Tracer la perpendiculaire à la droite (KJ) passant par E : elle coupe la droite (IJ) en L .

(a) Démontrer que les droites (EL) et (IK) sont parallèles.

(b) Calculer JL .

4/ JLE est une réduction de IJK . Quel est le coefficient de réduction ?

En déduire que l'aire \mathcal{B}_2 de JLE est 6 cm².

5/ Où se trouve le centre O du cercle circonscrit au triangle JLE ? Tracer ce cercle. On l'appellera (\mathcal{C}_2).

Justifier que l'aire \mathcal{A}_2 du disque de diamètre $[JO]$ est $6,25\pi$ cm².

6/ Démontrer que $\frac{\mathcal{A}_2}{\mathcal{B}_2} = \frac{\mathcal{A}_1}{\mathcal{B}_1}$.