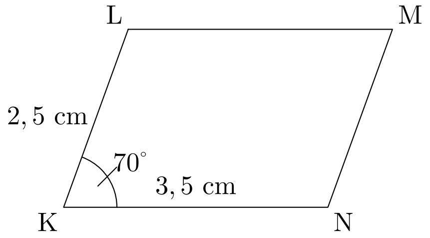
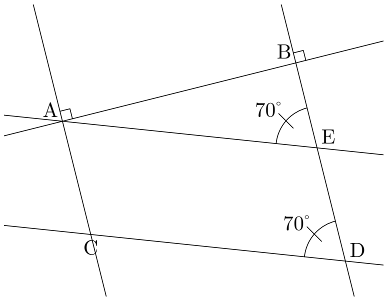
Exercice 1.
Sur la figure ci-contre, $LMNK$ est un parallélogramme. On donne : $KL = 2,5$ cm, $KN = 3,5$ cm, et $\widehat{LKN} = 70\,^{\circ}$.



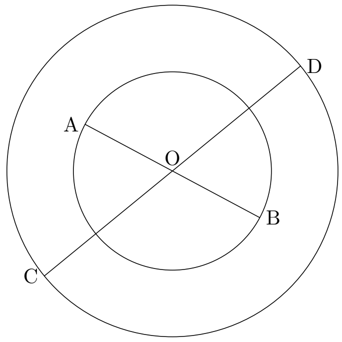
1. Calculer LM en justifiant soigneusement.
2. Calculer MN en justifiant soigneusement.
3. Calculer $\widehat{LMN}$ en justifiant soigneusement.

Exercice 2.
Sur la figure ci-contre, on a : $(AC) \perp (AB)$ et $(BD) \perp (ED)$.



1. Montrer que (AC) et (ED) sont parallèles.
2. Montrer que (AE) et (CD) sont parallèles.
3. En déduire que $AEDC$ est un parallélogramme.

Exercice 3.
Sur la figure ci-contre, $[AB]$ est un diamètre du cercle $\mathscr{C}_1$ de centre O, et $[CD]$ est un diamètre de cercle $\mathscr{C}_2$ de même centre O.



1. Que peut-on dire de O pour les segments $[AB]$ et $[CD]$?
2. Démontrer que $ACBD$ est un parallélogramme.
3. Que peut-on en déduire pour les angles $\widehat{BCA}$ et $\widehat{ADB}$? Justifier.

Exercice 4.
1. Construire un parallélogramme $MODE$ tel que $MO = 5$ cm, $ME = 3,5$ cm, et $\widehat{EMO} = 128\,^{\circ}$.
2. Placer le point I milieu de $[MO]$, et le point J milieu de $[ED]$. Tracer le quadrilatère $JOIE$.
3. Démontrer que (OI) et (EJ) sont parallèles.
4. Démontrer que $OI = EJ$.
5. En déduire la nature du quadrilatère $JOIE$. (justifier)
6. Que peut-on en déduire pour les droites (EI) et (OJ) ? Et pour les segments $[EI]$ et $[OJ]$?

Exercice 5.
Tracer un triangle quelconque nommé ADC. Construire le point R, symétrique de C par rapport à D, puis le point S symétrique de A par rapport à D. Que peut-on dire du quadrilatère $ACSR$? Justifier.

Exercice 6.
1. Construire un parallélogramme $PLRG$ tel que $PR = 5,4$ cm, $\widehat{PRL} = 40^{\circ}$, et $RL = 3,2$ cm. Placer O le milieu de $[PR]$.
2. Démontrer que O est le milieu du segment $[GL]$.