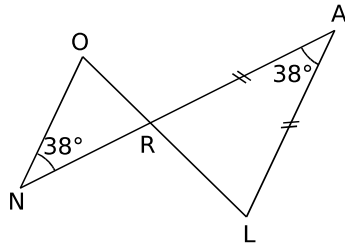


1 On considère la figure suivante.



a. Démontre que (NO) et (LA) sont parallèles.

\widehat{ONR} et \widehat{RAL} sont alternes-internes définis par les droites (ON) et (AL) et la sécante (AN) et sont de même mesure donc les droites (ON) et (AL) sont parallèles.

b. Démontre que les angles \widehat{ALR} et \widehat{NOR} ont la même mesure que tu calculeras.

Les angles \widehat{ALR} et \widehat{NOR} sont deux angles alternes-internes définis par les droites parallèles (ON) et (AL) et la sécante (OL) donc les angles

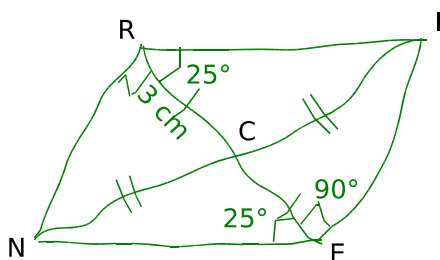
\widehat{ALR} et \widehat{NOR} ont la même mesure.

Dans le triangle ARL isocèle en A, $\widehat{ALR} = (180 - 38) : 2 = 71^\circ$

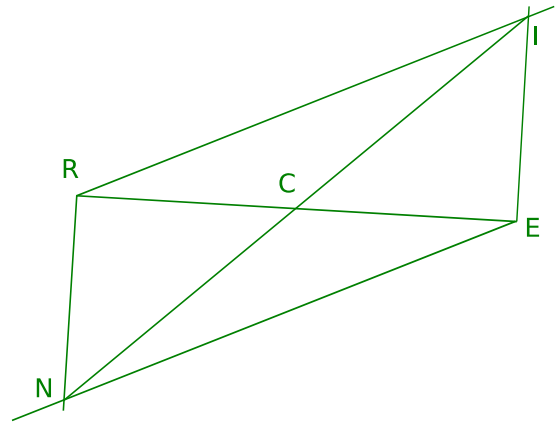
c. Dédus-en la nature du triangle NOR.

\widehat{ORN} et \widehat{ARL} sont opposés par le sommet donc $\widehat{ORN} = \widehat{ARL}$. De plus le triangle ARL est isocèle en A donc $\widehat{ARL} = \widehat{ALR}$. Or de plus $\widehat{ALR} = \widehat{NOR}$ donc $\widehat{ORN} = \widehat{NOR}$. Le triangle RON a deux angles de même mesure donc il est isocèle en N.

2 a. Construis une figure à main levée du parallélogramme RIEN de centre C tel que $CR = 3\text{ cm}$, $\widehat{CRI} = 25^\circ$ et \widehat{CRN} est un angle droit. Tu indiqueras sur ta figure la mesure des angles \widehat{CEI} et \widehat{CEN} .

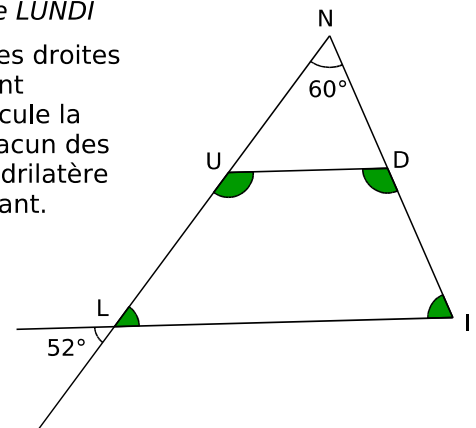


b. Construis cette figure en vraie grandeur sans tracer de parallèles.



3 À partir de LUNDI

Sachant que les droites (DU) et (IL) sont parallèles, calcule la mesure de chacun des angles du quadrilatère LUDI en justifiant.



$\widehat{ULI} = 52^\circ$ car les angles opposés par le sommet sont égaux.

La somme des angles du triangle NIL est de 180° donc $\widehat{NIL} = 180^\circ - (60^\circ + 52^\circ) = 68^\circ$.

\widehat{NDU} et \widehat{DIL} sont correspondants, définis par les droites parallèles (DU) et (IL) et la sécante (IN) donc $\widehat{NDU} = \widehat{DIL} = 68^\circ$.

\widehat{IDU} et \widehat{NDU} sont supplémentaires donc : $\widehat{IDU} = 180^\circ - 68^\circ = 112^\circ$.

\widehat{NUD} et \widehat{ULI} sont correspondants, définis par les droites parallèles (DU) et (IL) et la sécante (LN) donc $\widehat{NUD} = \widehat{ULI} = 52^\circ$.

\widehat{LUD} et \widehat{NUD} sont supplémentaires donc $\widehat{LUD} = 180^\circ - 52^\circ = 128^\circ$.