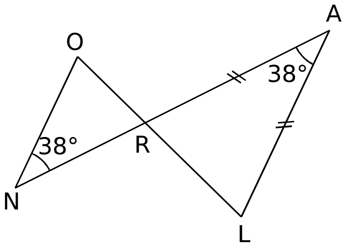
1 On considère la figure suiva



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.

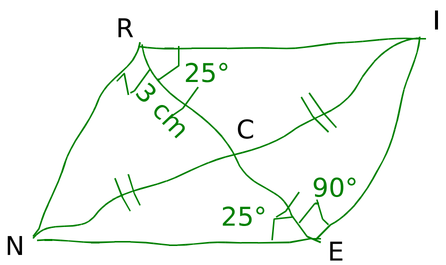
Les angles $\widehat{ALR}$ et $\widehat{NOR}$ sont deux angles alternes-internes définis par les droites parallèles (ON) et (AL) et la sécante (OL) donc les angles $\widehat{ALR}$ et $\widehat{NOR}$ ont la même mesure.

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

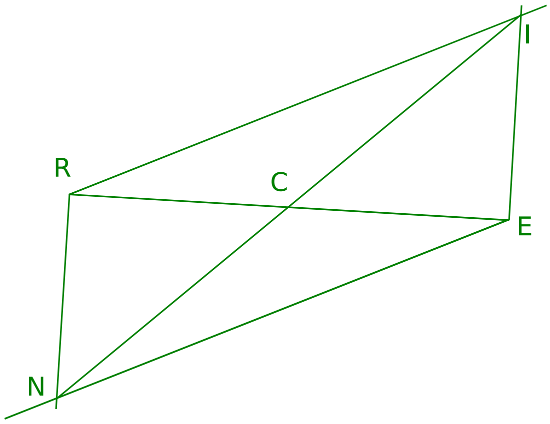
c. Déduis-en la nature du triangle NOR.

$\widehat{ORN}$ 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 cm, $\widehat{CRI}$ = 25° et $\widehat{CRN}$ est un angle droit.
Tu indiqueras sur ta figure la mesure des angles $\widehat{CEI}$ et $\widehat{CEN}$.

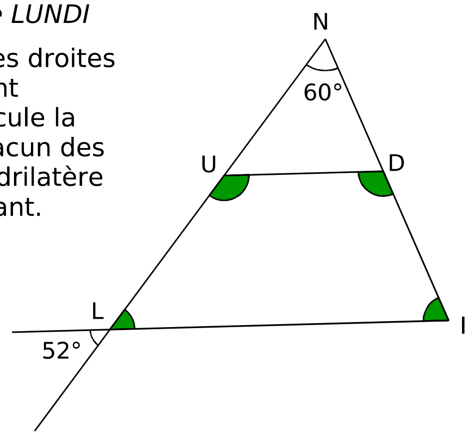


b. Construis cette figure en vraie grandeur sans tracer de parallèles.



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° car les angles opposés par le sommet sont égaux.

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

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

$\widehat{IDU}$ et $\widehat{NDU}$ sont supplémentaires donc :
$\widehat{IDU}$ = 180° − 68° = 112°.

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

$\widehat{LUD}$ et $\widehat{NUD}$ sont supplémentaires donc
$\widehat{LUD}$ = 180° − 52° = 128°.