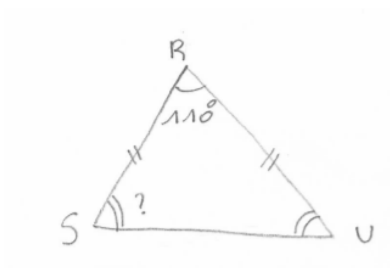
b. SUR est un triangle isocèle en R tel que $\widehat{SRU} = 110°$.
Déterminer les mesures des deux autres angles de ce triangle.



Solution : On commence par faire un dessin à main levée en codant les informations données :

- SRU est un triangle isocèle en R, donc $\widehat{RSU} = \widehat{SUR}$ (ses angles à la base sont égaux).

- La somme des angles d'un triangle est égale à 180°, donc $\widehat{RSU} + \widehat{SUR} + \widehat{URS} = 180°$

On peut remplacer $\widehat{SUR}$ par $\widehat{RSU}$

donc $\widehat{RSU} + \widehat{RSU} + 110° = 180°$

$\widehat{RSU} + \widehat{RSU} = 2 \times \widehat{RSU}$

donc $2 \times \widehat{RSU} = 180° - 110° = 70°$

donc $\widehat{RSU} = \dfrac{70°}{2} = \underline{35°}$

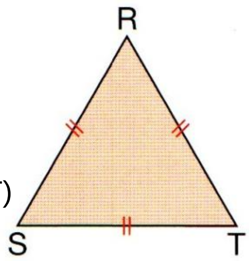
Conclusion : $\boxed{\widehat{RSU} = \widehat{SUR} = 35°}$

Autre rédaction de calcul possible (calcul en ligne) : $\widehat{RSU} = \widehat{SUR} = \dfrac{180° - 110°}{2} = \dfrac{70°}{2} = \underline{35°}$

2. Triangle équilatéral

Vocabulaire : Un triangle équilatéral est un triangle qui a ses trois côtés de même longueur.

Un triangle équilatéral est donc un triangle isocèle particulier.



Exemple: RS = ST = RT le triangle RST est donc **équilatéral**.

En particulier, ce triangle est isocèle en R (car RS = RT), mais il est aussi isocèle en S (SR = ST) et isocèle en T (car TR = TS).

On en déduit que $\widehat{RST} = \widehat{STR} = \widehat{TRS}$.

La somme des 3 angles étant égale à 180°, on déduit que $3 \times \widehat{RST} = 180°$ soit $\widehat{RST} = \dfrac{180°}{3} = 60°$.

On a donc $\widehat{RST} = \widehat{STR} = \widehat{TRS} = 60°$.

Propriétés :

- Si un triangle est équilatéral, alors chacun de ses trois angles mesure 60°
- Si un triangle a trois angles de même mesure, alors ce triangle est équilatéral.