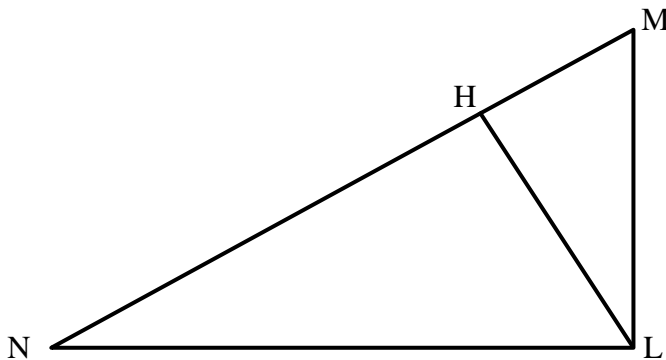


ATTENTION ! Le sujet devra obligatoirement être rendu avec la copie !

**NOM et PRENOM :**

**EXERCICE N°1 (12 points)**

On considère la figure :



Le triangle MLN est rectangle en L et le point H est le pied de la hauteur issue du sommet L.

On donne :  $NL = 10$  cm et  $\angle NLH = 60^\circ$ .

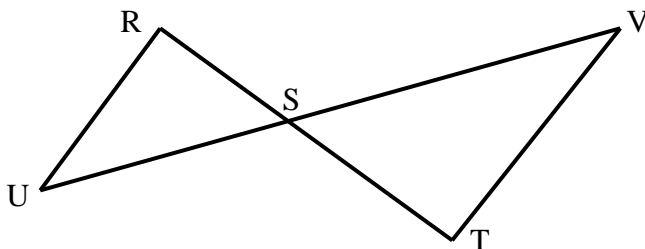
On rappelle que l'on a :

$$\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$$

1. Coder la figure en tenant compte des informations fournies dans l'énoncé.
2. Calculer la valeur exacte de LH.
3. Calculer les mesures en degrés des angles LNH, MLH et LMH.
4. Calculer les longueurs HN, LM et MH (on donnera à chaque fois la valeur exacte et une valeur arrondie au millimètre).

**EXERCICE N°2 (8 points)**

On considère la figure :



Le triangle URS est rectangle en R.

On donne :  $\angle RSU = 40^\circ$ ,  $\angle SVT = 50^\circ$ ,  $RS = 3$  et  $ST = 4$ .

On pose :  $SV = x$ .

1. Coder la figure en tenant compte des informations fournies dans l'énoncé.
2. Montrer que le triangle SVT est rectangle en T et en déduire que les droites (RU) et (VT) sont parallèles.
3. Calculer  $x$ .
4. Montrer que l'on a :  $\frac{VT}{SV} = \frac{RU}{US}$ .