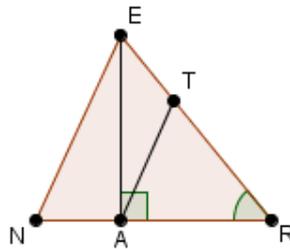


## Module 6 : Les théorèmes de géométrie du collège (Partie 02)

### Exercice 1 :



Dans le triangle  $ERN$ , on donne :  $EN = 9$  cm,  $RN = 10,6$  cm et  $\widehat{ENR} = 60^\circ$

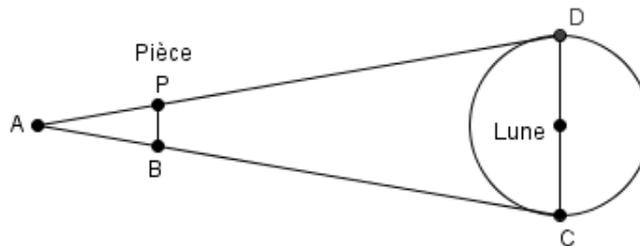
La hauteur issue de  $E$  coupe le côté  $[RN]$  en  $A$ .

La parallèle à  $(EN)$  passant par  $A$  coupe  $[RE]$  en  $T$ .

Le schéma n'est pas à l'échelle.

- Prouver que  $AN = 4,5$  cm.
  - Calculer  $EA$ . (Arrondir au dixième de cm)
- Calculer  $AR$ .
  - Calculer  $TA$ . (Arrondir au dixième de cm)
  - Calculer l'angle  $\widehat{ERA}$  (Arrondir au degré)
- Calculer l'aire des triangles  $EAN$ ,  $EAR$  et  $ERN$ .

### Exercice 2 :



Lors d'une belle nuit étoilée, avec une lune haute dans le ciel, on arrive à superposer une pièce de monnaie sur la lune en visant consciencieusement et en la tenant à une distance de  $AB = 1,8$  m. On suppose à ce moment que la pièce et l'axe de la lune sont parallèles.

On donne  $AB = 1,8$  m et  $BP = 16$  mm.

- Calculer la distance Terre-Lune ( $AC$ ), en fonction du diamètre  $x$  de la lune.
- Ai-je raison de penser que la distance Terre-Lune est d'environ 112,5 fois le diamètre de la lune ?
- En supposant que le b) soit vrai et que le diamètre de la lune est d'environ  $347 \times 10^4$  m, calculer la distance Terre-Lune en  $km$ .

### Exercice 3 :

Peut-on trouver  $x$  pour que les triangles  $PSI$  et  $ETA$  soient isométriques.

