

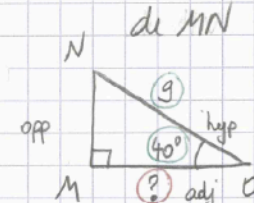
## 2. Calculer la longueur d'un côté dans un triangle rectangle

### Méthode :

Pour calculer la longueur d'un côté dans un triangle rectangle lorsque l'on connaît la mesure de l'angle aigu et la longueur d'un des côtés :

1. on fait un schéma en reportant la localisation de l'hypoténuse, du côté opposé et du côté adjacent
  2. on fait apparaître le côté connu et le côté recherché
  3. on écrit l'égalité faisant apparaître ces 2 côtés ( cos / sin / tan )
- on a ainsi écrit une équation à une inconnue qu'il suffit de résoudre.

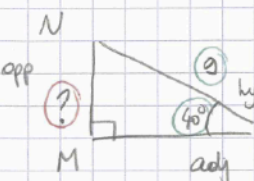
MNO est un triangle rectangle en M tel que  $\widehat{MON} = 40^\circ$  et  $ON = 9\text{ cm}$ . Calculer un arrondi à 0,1 cm près de MO puis de MN.



on connaît l'hypoténuse et on cherche le côté adjacent, on va donc utiliser le cosinus.

$$\cos \widehat{NOM} = \frac{MO}{NO}$$

d'où  $MO = NO \times \cos \widehat{NOM}$

$$= 9 \times \cos 40^\circ$$
$$\approx 6,89 \quad \text{l'arrondi à 0,1 cm près est donc 6,9 cm}$$


on connaît l'hypoténuse et on cherche le côté opposé, on va donc utiliser le sinus.

$$\sin \widehat{NOM} = \frac{NM}{NO}$$

d'où  $NM = NO \times \sin \widehat{NOM}$

$$= 9 \times \sin 40^\circ$$
$$\approx 5,79 \quad \text{l'arrondi à 0,1 cm près est donc 5,8 cm}$$