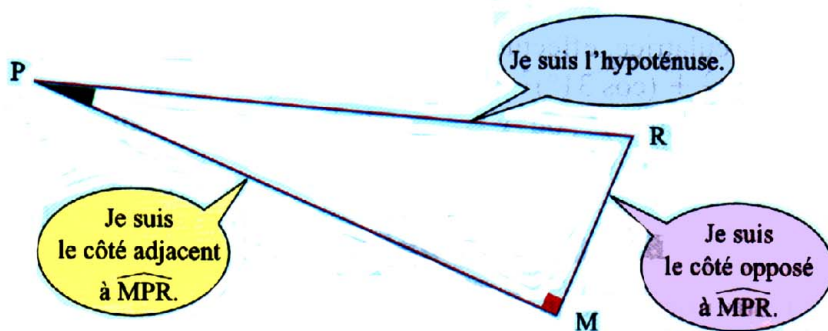


1 • Les autres rapports trigonométriques

A • Côté adjacent et côté opposé



1. Quel est le côté adjacent à l'angle \widehat{MPR} ?
2. Quel est le côté opposé à l'angle \widehat{MPR} ?

B • Le cosinus de l'angle \widehat{MPR} est le quotient $\frac{MP}{PR}$.

1. En considérant les côtés du triangle MPR, on peut écrire cinq autres quotients. Lesquels ?
2. Julien est élève de 3^e. Il voit sur sa calculatrice, à côté de la touche **cos**, les touches **sin** et **tan**.

Sa grande sœur Mathilde lui explique que ces touches désignent d'autres rapports que l'on peut former dans un triangle rectangle. « Pour s'en souvenir facilement, le prof nous a donné un mot magique : CAHSOHTOA » lui dit-elle.

Julien : « ???? Peux-tu m'expliquer ? »

Mathilde : « Ce mot est formé par la première lettre des mots que l'on utilise. Voici comment ça marche. »

C osinus	}	car C osinus =	$\frac{\text{côté } \mathbf{A} \text{djacent}}{\mathbf{H} \text{ypoténuse}}$
A djoint			
H ypoténuse			
S inus	}	car S inus =	$\frac{\text{côté } \mathbf{O} \text{pposé}}{\mathbf{H} \text{ypoténuse}}$
O pposé			
H ypoténuse			
T angente	}	car T angente =	$\frac{\text{côté } \mathbf{O} \text{pposé}}{\text{côté } \mathbf{A} \text{djacent}}$
O pposé			
A djoint			

- a. Parmi les cinq quotients trouvés à la question 1, quel est celui qui correspond à $\sin \widehat{MPR}$?
 - b. Indiquer de même : $\tan \widehat{MPR}$; $\sin \widehat{MRP}$; $\tan \widehat{PRM}$; $\cos \widehat{PRM}$.
3. Comparer les longueurs des côtés de l'angle droit avec celle de l'hypoténuse, puis recopier et compléter par $<$ ou par $>$:
 - a. 0 $\cos \widehat{MPR}$ 1.
 - b. 0 $\sin \widehat{MPR}$ 1.
 4. Dans un triangle rectangle, le côté opposé d'un angle est-il nécessairement plus grand que son côté adjacent ? Est-il nécessairement plus petit ? Peut-on établir pour la tangente des inégalités semblables aux précédentes ?