

Lire le sinus ou le cosinus d'un angle sans calculatrice

Lire la valeur d'un angle connaissant son sinus ou son cosinus sans calculatrice

Etape 1 : réaliser la construction suivante :

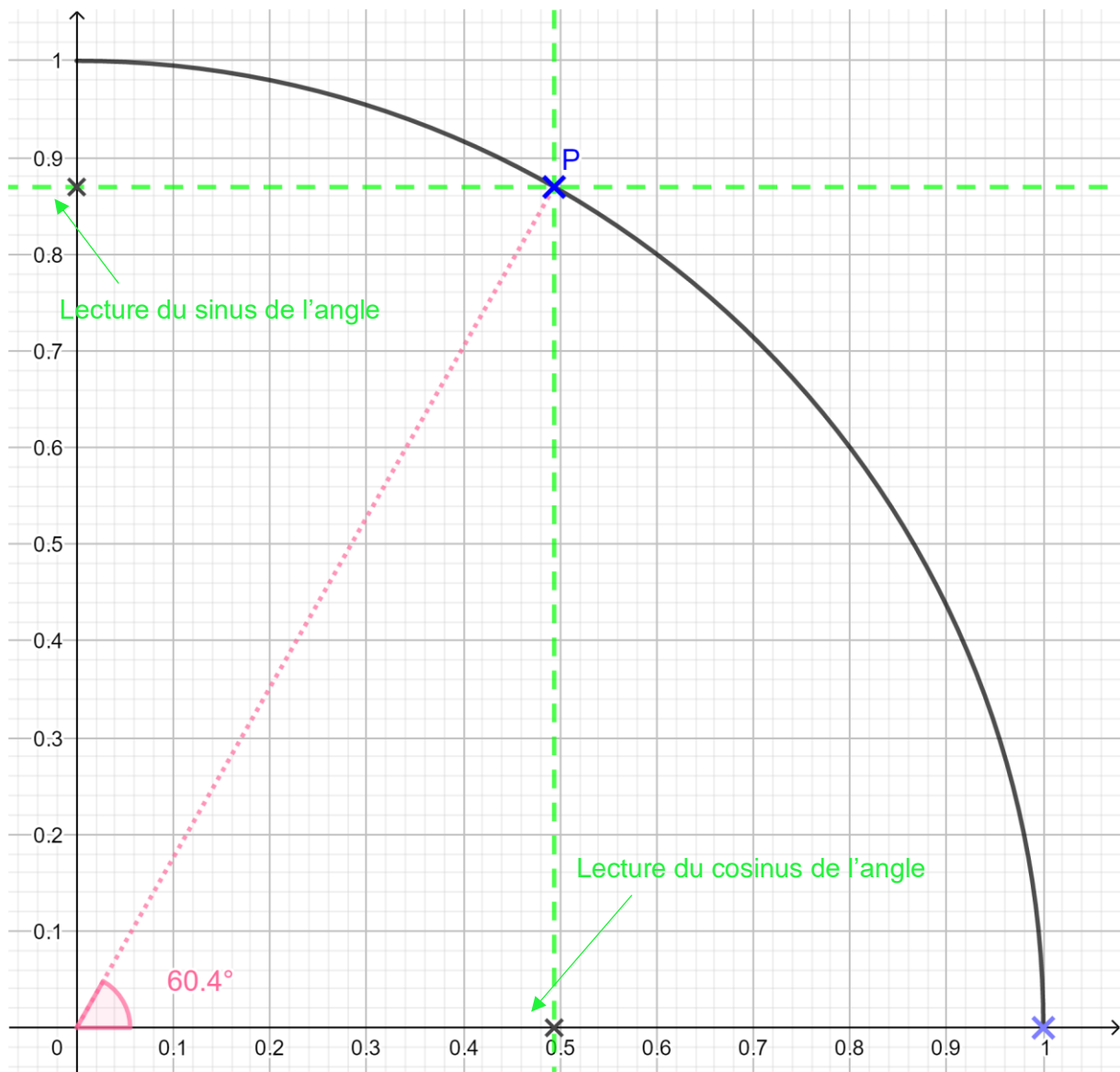
- Faire un quart de cercle de 10cm de rayon, idéalement sur du papier millimétré, sinon sur du papier blanc ou à petits carreaux.
- Ecrire les graduations sur les abscisses et sur les ordonnées, allant de 0 à 1 (1 correspondant au rayon du quart de cercle)

Etape 2 : procéder aux constructions et aux lectures 😊

- Le cosinus de l'angle se lit sur l'axe des abscisses
- Le sinus de l'angle se lit sur l'axe des ordonnées
- La valeur de l'angle se lit grâce à un rapporteur

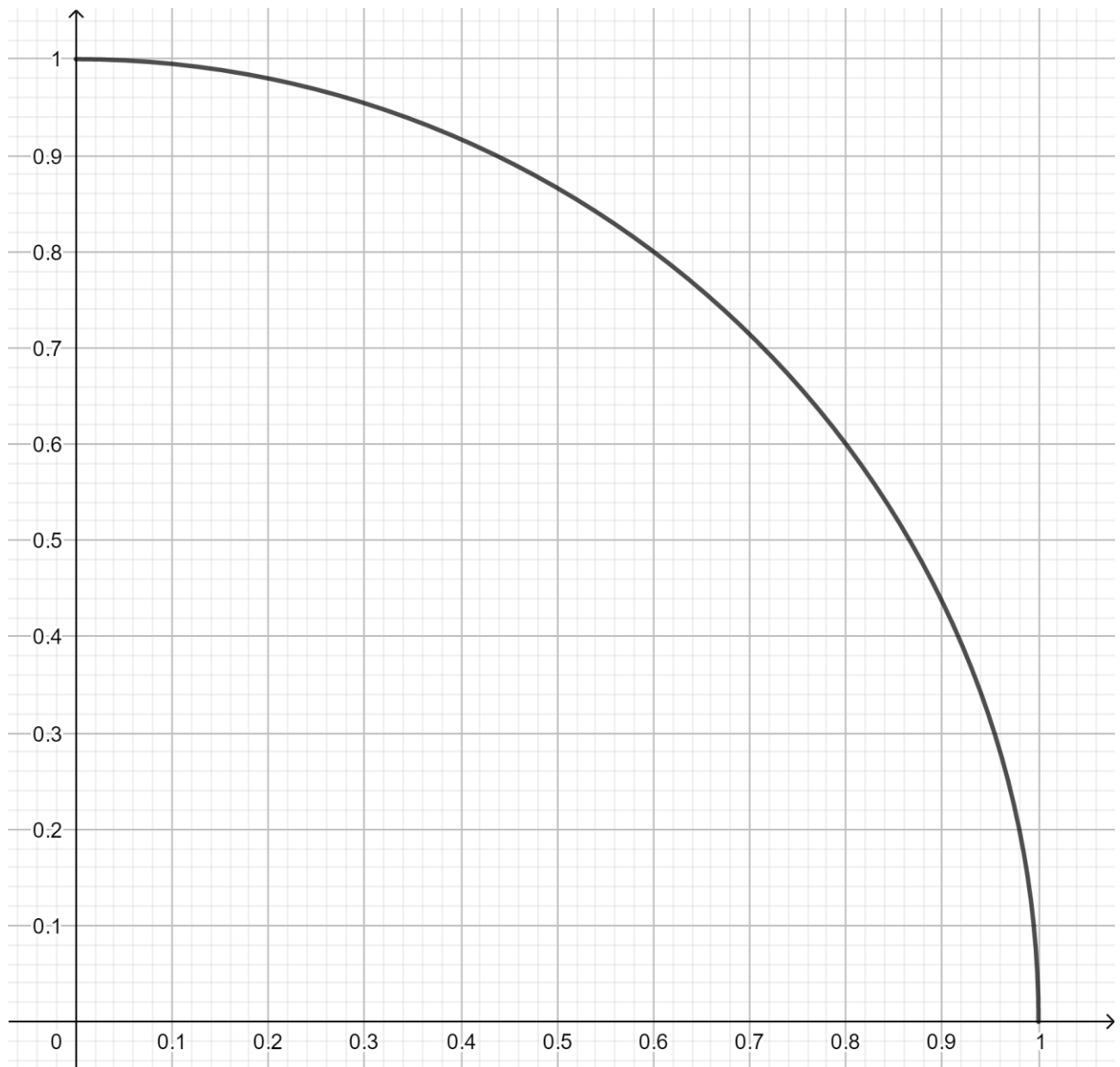
Exemple : sur l'exemple représenté, on lit les informations suivantes :

$$\cos(60,4) \approx 0,49 \quad \cos^{-1}(0,49) \approx 60,4 \quad \sin(60,4) \approx 0,87 \quad \sin^{-1}(0,87) \approx 60,4$$



Attention : cette méthode ne permet de n'avoir que des valeurs approchées, dont la qualité dépendra de votre précision de tracé et de lecture.

Pour vous entraîner :



S'entraîner à tracer un angle, puis à lire son sinus et son cosinus.

S'entraîner à partir du sinus ou du cosinus, et à retrouver la valeur de l'angle.

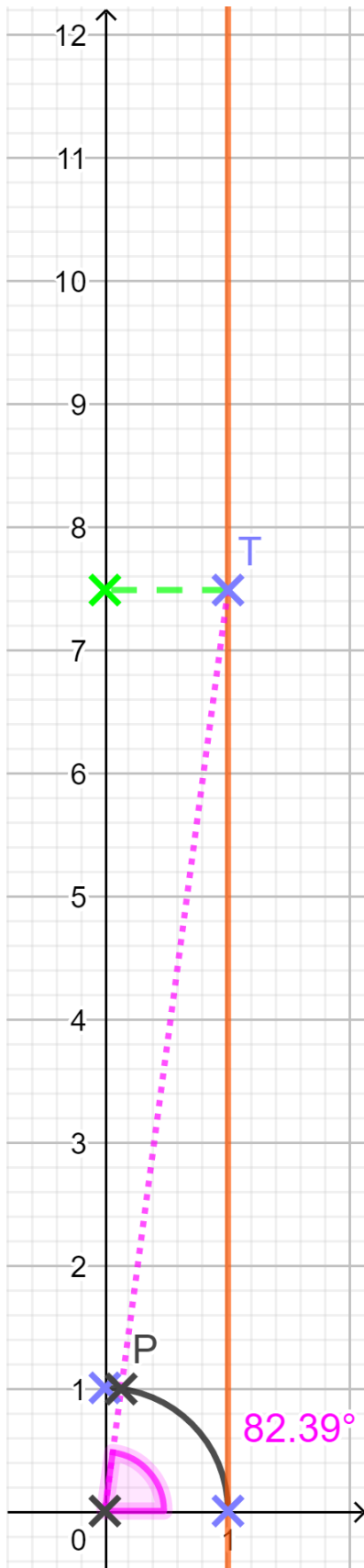
Pour cela : utiliser les valeurs ci-dessous.

$$\cos(10^\circ) \approx 0,98 \quad \cos(30^\circ) \approx 0,87 \quad \cos(45^\circ) \approx 0,71 \quad \cos(60^\circ) = 0,5$$

$$\sin(10^\circ) \approx 0,17 \quad \sin(30^\circ) = 0,5 \quad \sin(45^\circ) \approx 0,71 \quad \sin(60^\circ) \approx 0,87$$

Et la tangente ?

En gardant le même principe, la tangente se lit sur une demi-droite graduée tracée verticalement, dont l'origine se situe au point (1 ; 0) du repère.



Par exemple, ici, nous lisons que

$$\tan(82,39^\circ) \approx 7,48$$