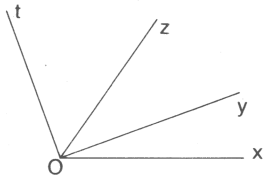


### Exercice 1

1/ Utiliser un rapporteur pour trouver les mesures en degrés des secteurs angulaires  $(\widehat{Ox, Oy})$ ;  $(\widehat{Oy, Oz})$ ;  $(\widehat{Oz, Ot})$ ;  $(\widehat{Ox, Oz})$ ;  $(\widehat{Oy, Ot})$ .



2/ Comparer  $\text{mes}(\widehat{Ox, Oy}) + \text{mes}(\widehat{Oy, Oz})$  et  $\text{mes}(\widehat{Ox, Oz})$ . Comparer  $\text{mes}(\widehat{Ox, Oz})$  et  $\text{mes}(\widehat{Oz, Ot})$ . Quel nom donne-t-on à la demi-droite  $[Oz)$  pour le secteur angulaire  $(\widehat{Ox, Ot})$ ?

3/  $\text{mes}(\widehat{Oy, Ot})$  est-elle égale à :  $\text{mes}(\widehat{Oy, Oz}) + \text{mes}(\widehat{Oz, Ot})$ ? Quel est le nom du secteur angulaire  $(\widehat{Oy, Ot})$ ?

4/ Calculer  $\text{mes}(\widehat{Ox, Ot})$  en utilisant les résultats précédents.

### Exercice 2

Construire un cercle  $C$  de centre  $O$  et une droite  $D$  sécante à  $C$  en deux points  $I$  et  $J$ . Choisir deux points  $A$  et  $B$  de  $C$  d'un même côté de la droite  $D$ .

1/ A l'aide d'un rapporteur comparer les mesures en degrés des secteurs angulaires  $(\widehat{AI, AJ})$  et  $(\widehat{BI, BJ})$ .

2/ Choisir un point  $C$  du cercle  $C$  d'un même côté que le point  $A$  par rapport à la droite  $D$ . Mesurer le secteur angulaire  $(\widehat{CI, CJ})$  et le comparer au résultat précédent.

### Exercice 3

Les secteurs angulaires  $(\widehat{Ox, Oy})$ ;  $(\widehat{Oy, Oz})$ ;  $(\widehat{Oz, Ot})$ ;  $(\widehat{Ot, Ou})$  ont la même mesure. Choisir une mesure en degrés inférieure à  $45^\circ$  et faire une figure. Dans cette figure trouver quatre secteurs angulaires et la bissectrice de chacun.

### Exercice 4

L'unité de longueur est le centimètre. Quelle est la longueur d'un arc d'un cercle de rayon  $R = 6$  cm sachant que la mesure de cet arc est égale à  $30^\circ$ , à  $150^\circ$ , à  $270^\circ$ ? (Prendre 3,14 pour valeur approchée de  $\pi$ .)

### Exercice 5

Construire un triangle  $ABC$ . Mesurer les trois secteurs angulaires  $(\widehat{AB, AC})$ ;  $(\widehat{BA, BC})$ ;  $(\widehat{CB, CA})$ . Calculer la somme de ces mesures en degrés.

### Exercice 6

Construire un cercle  $C$ . Choisir quatre points  $A, B, C, D$ , dans cet ordre sur le cercle  $C$ .

1/ Mesurer en degrés les quatre secteurs angulaires  $(\widehat{AB, AD})$ ;  $(\widehat{BA, BC})$ ;  $(\widehat{CB, CD})$ ;  $(\widehat{DC, DA})$ .

2/ Calculer les sommes :

$$\text{mes}(\widehat{AB, AD}) + \text{mes}(\widehat{CB, CD})$$

et  $\text{mes}(\widehat{BA, BC}) + \text{mes}(\widehat{DA, DC})$ .

Ces sommes sont-elles égales?

3/ Quelle est, en degrés, la somme des angles du polygone  $ABCD$ ?

## savoir utiliser...

- Le principal instrument de mesure des arcs et des secteurs angulaires, c'est le rapporteur. Il faut vérifier la coïncidence du point de repère central du rapporteur avec le sommet du secteur angulaire que l'on veut mesurer.
- Les principales unités de mesures d'arcs et de secteurs angulaires, ce sont le degré et le grade. (Il en existe d'autres.)

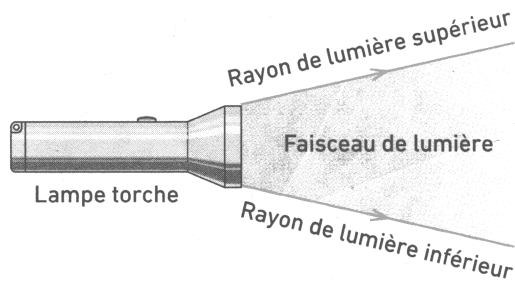
## il faut savoir que...

- Parler d'une unité d'arc n'a de sens que si l'on précise le rayon du cercle sur lequel cette unité est choisie.
- Deux arcs d'un même cercle, ou de deux cercles de même rayon, qui ont la même mesure (avec la même unité) ont la même longueur. Deux arcs d'un même cercle, ou de deux cercles de même rayon, qui ont la même longueur ont la même mesure (avec la même unité).
- Deux arcs de cercles de rayons différents :
  - Ne sont pas superposables.
  - Peuvent n'avoir ni la même mesure (avec la même unité), ni la même longueur.
  - Ont des mesures différentes (avec la même unité) s'ils ont la même longueur.
  - Ont des longueurs différentes s'ils ont la même mesure (avec la même unité).
- $1^\circ$  correspond à  $60'$ .  $1'$  correspond à  $60''$ .  $1^\circ$  correspond à  $3600''$ .

## 25 La lampe torche D1.3 D4

Coups de pouce 1 ..... 2 .....

Est-il possible de connaître l'angle du faisceau de lumière de cette lampe torche ?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### Évaluation du professeur

CHERCHER	MODÉLISER	REPRÉSENTER
1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
RAISONNER	CALCULER	COMMUNIQUER
1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>

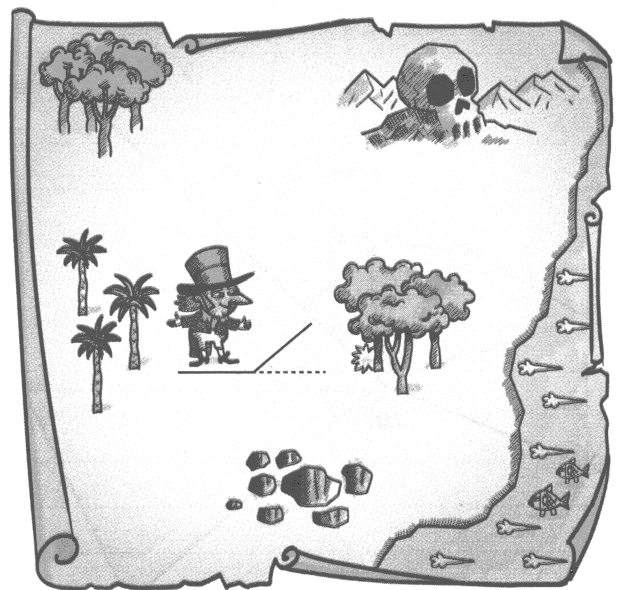
## 26 La carte au trésor D1.3 D2

Coups de pouce 1 ..... 2 ..... 3 .....

Un lutin exécute le programme ci-dessous pour arriver au trésor de Mathématicorn ! Il a déjà exécuté les trois premières instructions bleues.

Aider le lutin à retrouver le trésor en suivant pas à pas les instructions restantes.

- quand [flag] est cliqué
- stylo en position d'écriture
- avancer de 50
- tourner de 40 degrés
- avancer de 50
- tourner de 60 degrés
- avancer de 100
- tourner de 80 degrés
- avancer de 100
- tourner de 110 degrés
- avancer de 200



### Évaluation du professeur

CHERCHER	MODÉLISER	REPRÉSENTER
1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
RAISONNER	CALCULER	COMMUNIQUER
1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>