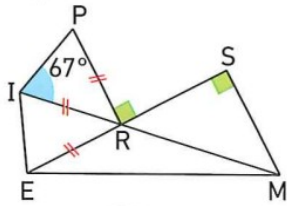


57 Le mot mystère

1. À partir de la figure ci-dessous, recopier et compléter les égalités suivantes :

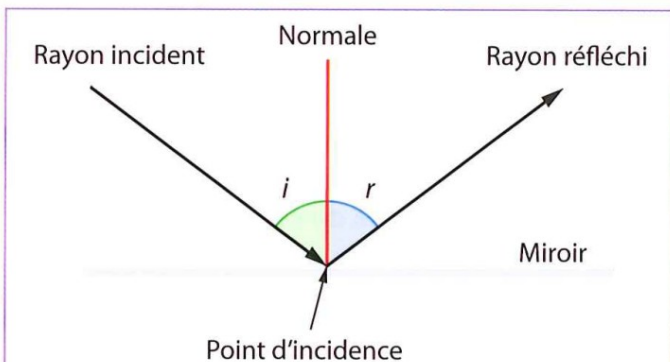


- $\widehat{R...I} = 67^\circ$
- $\widehat{E...M} = 90^\circ$
- $\widehat{P...I} = 46^\circ$
- $\widehat{R...S} = 46^\circ$
- $\widehat{ER...} = 44^\circ$
- $\widehat{I...R} = 68^\circ$

2. Remettre les lettres trouvées dans l'ordre pour écrire le mot mystère !

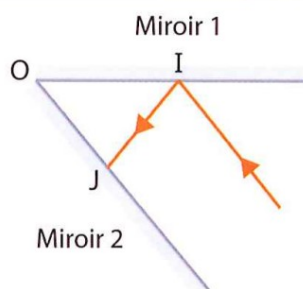
48 Déviation d'un rayon lumineux par deux miroirs

PC Lorsqu'un rayon lumineux se réfléchit sur la surface d'un miroir, les angles incidents et réfléchis ont même mesure.



Normale : droite perpendiculaire à la surface du miroir.
Angle d'incidence (i) : angle formé par le rayon incident et la normale.
Angle de réflexion (r) : angle formé par le rayon réfléchi et la normale.

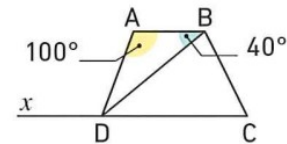
On place deux miroirs qui forment un angle de 65° . Un rayon lumineux frappe en I le miroir 1 avec un angle d'incidence de 30° , se réfléchit et frappe en J le miroir 2.



- Déterminer l'angle de réflexion du miroir 2.
- Faire une figure et tracer le rayon réfléchi par le miroir 2.
- Que se passe-t-il si les miroirs forment un angle droit ?

60 Un château remarquable

La cour intérieure du château de Gourdon (département des Alpes-Maritimes) forme un trapèze remarquable. Dans la figure ci-dessous, ABCD est un trapèze de bases [AB] et [CD]. Le point D est sur la demi-droite [Cx] :

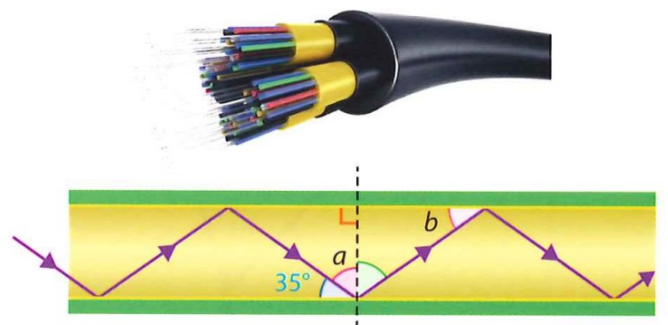


- Déterminer la mesure de l'angle $\widehat{BDC}$, justifier.
- a. Déterminer la mesure de l'angle $\widehat{ADB}$, justifier.
 b. Que représente la demi-droite [DB] pour l'angle $\widehat{ADC}$?
- En déduire la mesure de l'angle $\widehat{ADx}$.
- Construire le trapèze ABCD en prenant $AB = 5 \text{ cm}$ et $CD = 7 \text{ cm}$.

49 Fibre optique

PC Une fibre optique est un fil en verre ou en plastique très fin qui a la propriété d'être un conducteur de la lumière. Il sert dans la transmission de données et de lumière (télévision, téléphone, Internet).

Entourée d'une gaine protectrice, la fibre optique peut être utilisée pour conduire de la lumière entre deux lieux distants de plusieurs centaines, voire milliers, de kilomètres. La lumière subit un très grand nombre de réflexions sur les surfaces de séparation fibre-verre.



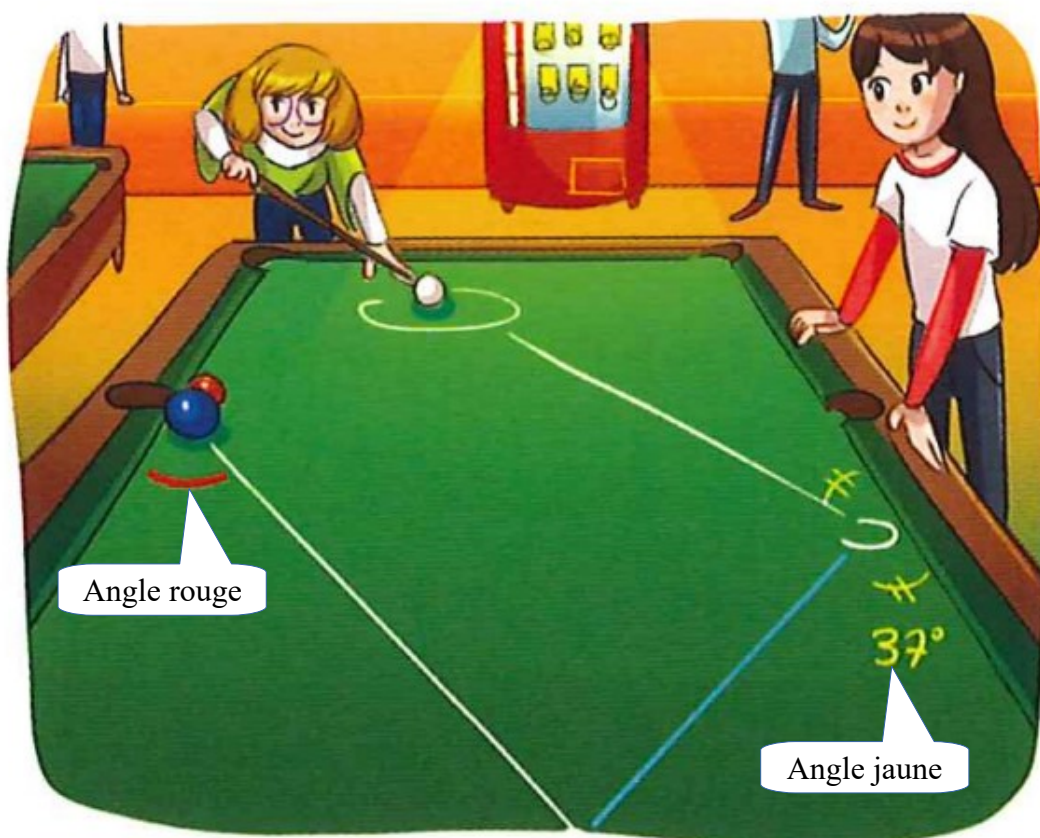
- Calculer la mesure a de l'angle incident.
- Calculer la mesure b de l'angle représenté en mauve.

52 Le billard

Prise d'initiative

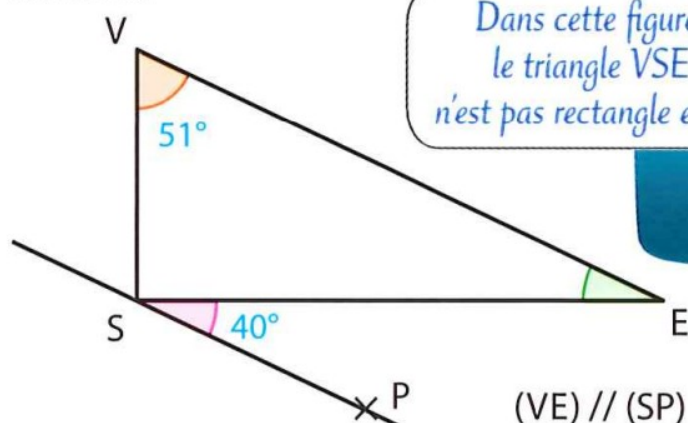
Pour gagner sa partie, Lucy doit rentrer la boule bleue. Elle ne réussit que si l'angle rouge a même mesure que l'angle jaune, les droites blanches étant parallèles.

- Lucy va-t-elle gagner cette partie ? Expliquer le raisonnement.



Exercice 1

Observer la figure ci-dessous et expliquer la réponse de Jade.



Dans cette figure,
le triangle VSE
n'est pas rectangle en S.

