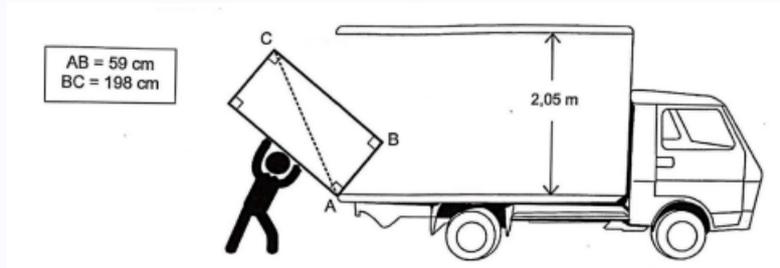


Exercice 1

Lors de son déménagement, Allan doit transporter son réfrigérateur dans un camion. Pour l'introduire dans le camion, Allan le pose sur le bord comme indiqué sur la figure. Le schéma n'est pas à l'échelle.



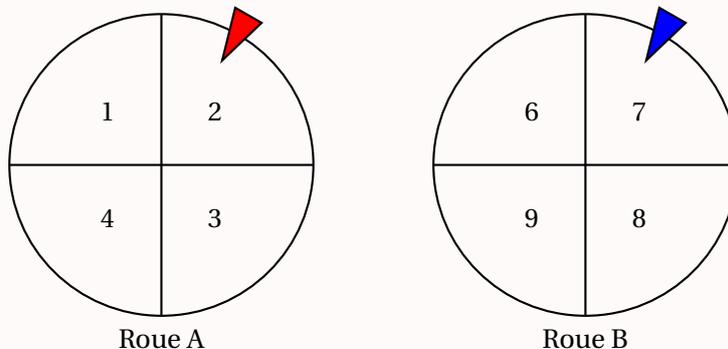
Le réfrigérateur a une forme rectangulaire, nous devons calculer la longueur de sa diagonale. Ainsi, ABC est un triangle rectangle en B, alors d'après le théorème de Pythagore nous avons :

$$\begin{aligned} AC^2 &= AB^2 + BC^2 \\ AC^2 &= 59^2 + 198^2 \\ AC^2 &= 3\,481 + 39\,204 \\ AC^2 &= 42\,685. \end{aligned}$$

Ainsi, $AC = \sqrt{42\,685} \approx 206,6 \text{ cm} = 2,066 \text{ m}$. La diagonale [AC] étant supérieure à 2,05 m, Allan ne pourra pas redresser le réfrigérateur en position verticale pour le rentrer dans le camion sans bouger le point d'appui A.

Exercice 2

Mathilde fait tourner deux roues de loterie A et B comportant chacune quatre secteurs numérotés comme sur le schéma ci-dessous :



L'expérience de Mathilde est la suivante : elle fait tourner les deux roues pour obtenir un nombre à deux chiffres. Le chiffre obtenu avec la roue A est le chiffre des dizaines et celui avec la roue B est le chiffre des unités.

Dans l'exemple ci-dessus, elle obtient le nombre 27 (Roue A : 2 et Roue B : 7).

- Les nombres possibles issus de cette expérience sont : 16 ; 17 ; 19 ; 18 ; 26 ; 27 ; 28 ; 29 ; 36 ; 37 ; 38 ; 39 ; 46 ; 47 ; 49 ; 48.
- Parmi les issus possibles, il y a 4 nombres supérieurs à 40.
Soit A l'événement : "obtenir un nombre supérieur à 40". $P(A) = \frac{4}{16} = \frac{1}{4} = 0,25$.
- Parmi les issus possibles, il y a 5 multiples de 3 : 18 ; 27 ; 36 ; 39 et 48.
Soit B l'événement "Mathilde obtient un multiple de 3". $P(B) = \frac{5}{16}$.

