

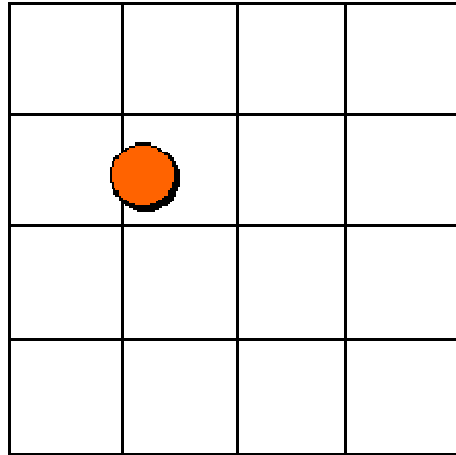
## Le lancer de Palet<sup>1</sup>

Cet exercice permet de réutiliser dans un cadre concret, les résultats découverts dans les 2 parties précédentes

Sur un sol recouvert uniformément de carreaux de côté 10 cm, on fait glisser au hasard un palet ayant la forme d'un disque de diamètre  $d = 5$  cm.

A chaque arrêt du palet, on regarde si celui-ci touche ou non une rainure.

On notera "A" l'événement : "le palet ne touche pas de rainure".



1) D'après vous, l'événement "A" a-t-il :

- moins d'une chance sur deux de se produire ?
- plus d'une chance sur deux de se produire ?
- environ une chance sur deux de se produire ?

On demande une réponse intuitive non justifiée .....

2) Méthode expérimentale (Correspondance entre la fréquence et la probabilité)

Trouvez une méthode qui permette de répondre à la question précédente :

- a) En choisissant un protocole expérimental réaliste modélisant cette situation.
- b) En utilisant un programme sur calculatrice permettant d'afficher votre réponse.

3) Méthode théorique (Proportionnalité entre Aire et Probabilité)

- a) Où doit se situer le centre du palet pour que celui-ci ne touche pas de rainure ?
- b) En vous inspirant de la méthode de Monte-Carlo, calculez la probabilité de "A".

---

<sup>1</sup> <http://www.crdp.ac-grenoble.fr/imel/delahaye/td2/td2.html>