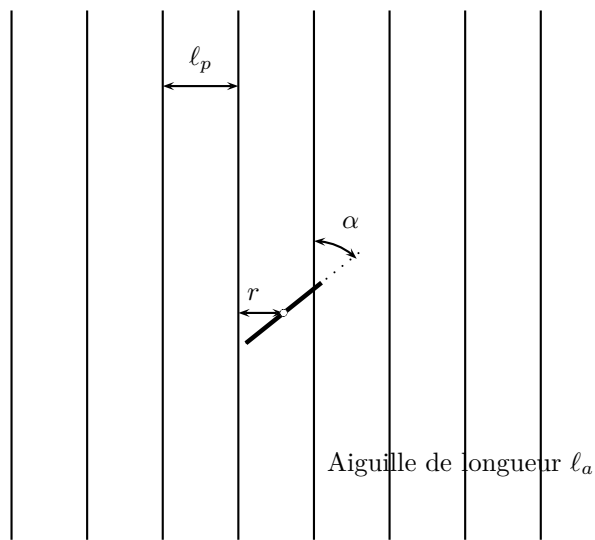


I De quoi s'agit-il ?

On dispose d'un parquet dont les lames sont espacées régulièrement de la longueur ℓ_p . On laisse tomber aléatoirement sur ce parquet une aiguille de longueur ℓ_a . Deux possibilités s'offrent à nous : soit elle chevauche deux lames, soit elle est entièrement sur une des lames.

On se place dans l'hypothèse où $\ell_a \leq \ell_p$.

Les mathématiques permettent de démontrer que « la probabilité qu'une aiguille de longueur a chevauche des lames de largeur b est $\frac{2\ell_a}{\pi\ell_p}$ »



II Simulation algorithmique

On se propose de mettre en évidence le résultat précédent en effectuant une simulation du lancer d'un très grand nombre d'aiguilles et d'évaluer la fréquence d'aiguilles « à cheval » sur deux lames de parquet.

Une entière liberté vous est donnée pour traiter ce problème.

- Vous aurez besoin de quelques notions de **trigonométrie**.
- Peut-être aussi devrez-vous utiliser le reste dans la division euclidienne d'un entier relatif par un entier naturel ?

