



# Travaux dirigés Générateur de nombres aléatoires

## Mathématiques pour l'informatique

—IMAC 2—

### ► Exercice 1. Calcul de $\pi$

On se propose de calculer  $\pi$  en utilisant une série de nombres aléatoires. Pour cela, on utilise un carré de côté  $a$ . On insère dans ce carré un quart de disque de rayon  $a$

1. Proposez une méthode permettant de calculer une approximation de  $\pi$  en utilisant un générateur de nombre aléatoire.
2. Codez cette méthode en C++.

### ► Exercice 2. La tige brisée

EXTRAIT DU BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ MATHÉMATIQUE DE FRANCE :

*“Une tige se brise en trois morceaux. Quelle est la probabilité que, avec ces 3 morceaux, on puisse former un triangle ?”*

Trouver un algorithme utilisant un générateur de nombre aléatoire donnant une indication sur le résultat. Codez le en C++.