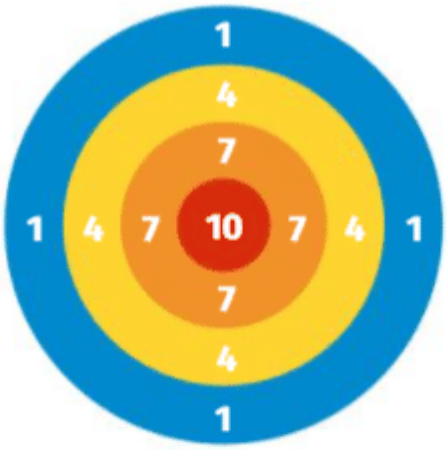
Niveau : premiere

Loi binomiale et intervalle de fluctuation

Exercice 21 : cible et zones de colorées

Un jeu consiste à tirer dans la cible ci-dessous.



- La zone rouge est un cercle de rayon 10 cm.
- La zone orange est une couronne dont le grand rayon est 30 cm.
- La zone jaune est une couronne dont le grand rayon est 50 cm.
- La zone bleue est une couronne dont le grand rayon est 70 cm.

La probabilité d'atteindre une zone est proportionnelle à sa surface.

On suppose que le participant ne rate jamais la cible.

1. Calculer la surface totale de la cible puis les probabilités d'atteindre les différentes zones ?

2. On note X la variable aléatoire qui donne le nombre de points marqués par le participant.

a. Donner la loi de probabilité de X.

b. Calculer $E(X)$ et interpréter le résultat.