



LICENCE 2 SCIENCES ECONOMIQUES - EVALUATION DE STATISTIQUE ET TESTS D'HYPOTHESES – 2h30

Chargé de cours : M. KOUADIO Kouamé

EXERCICE 1

La société CAILLAIT fabrique des yaourts aux fruits avec 10 parfums différents. Le directeur des ventes propose de constituer des lots de 4 pots de parfums différents.

1. Combien de lots distincts peut-on former ?
2. Combien de lots distincts peut-on former sachant qu'ils ne doivent pas contenir simultanément un pot à la banane et un pot à la mangue ?
3. Combien de lots distincts peut-on former sachant que si un lot contient un pot au citron il doit obligatoirement contenir un pot au fruit de la passion ?

EXERCICE 2

Au jeu de pile ou face, on décide que la sortie de face donne lieu à un Gain. Soit X le nombre de lancers nécessaires pour gagner 3 fois.

1. Donner la loi de X
2. Calculer $P(X=x)$ et $P(X=4)$
3. Quel est le nombre moyen prévisible ?

EXERCICE 3

Un joueur a une chance sur trois de gagner une partie. Il joue cinq parties. Calculer la probabilité pour qu'il gagne :

1. Deux parties
2. Trois parties
3. Au plus une parties
4. Au moins deux parties

EXERCICE 4

Un planteur possède un grand nombre N de plants de bananiers. Il sait que 3 plants sur 10 sont atteints d'une maladie. Soit X le nombre de bananiers atteints.

1. Quelle est la loi de probabilité de X ?
2. N étant grand, on applique le théorème central-limite à la loi de X et on admet une approximation de X par la loi de Laplace –Gauss. On observe un échantillon de 2401 plants et on admet que l'écart-type de X est 10. Déterminer un intervalle de confiance pour le nombre moyen de bananiers atteints par la maladie, au niveau de 99%

On donne : $u_{0,99}=1,8779$ et $u_{n,995}=2,5758$