

TS - Mathématiques (suite 2)

Mardi 31/03/20

Petite inversion dans la progression prévue... Avant de parler de géométrie vectorielle et de produit scalaire (initialement le chapitre 12 prévu), nous allons plutôt poursuivre avec les probabilités-statistiques et nous concentrer sur le :

Chapitre 13 : Échantillonnage, prise de décision et estimation

I - Rappels sur les intervalles de fluctuation

Expérience à faire après avoir lu le paragraphe I- de rappels pour se remémorer à quoi correspond ce qu'on appelle la **fluctuation d'échantillonnage** :

« On lance 40 fois un dé cubique équilibré dont les faces sont numérotées de 1 à 6.
On s'intéresse à l'événement : "Obtenir la face 3" »

1/ Justifier que la variable aléatoire X qui compte le nombre de 3 obtenus dans cette expérience suit une loi binomiale dont on précisera les paramètres, puis en déduire l'espérance de la variable aléatoire X . Interpréter le résultat obtenu.

2/ Réaliser cette expérience et compter le nombre de 3 que vous avez obtenu en 40 lancers (en déduire la fréquence d'apparition).

(Pour ceux qui n'ont pas de dé à proximité, vous pouvez utiliser votre calculatrice : $RanInt\#(1,6)$ qui va générer, au hasard, un nombre aléatoire entre 1 et 6 ; pensez à utiliser le *Catalog* pour trouver cette fonction)

3/ Le comptage que vous avez obtenu coïncide-t-il exactement avec le résultat obtenu à la question 1? Si oui, renouvelez l'expérience (et si encore oui, jouez à un jeu de chances dès aujourd'hui!!!). Cet écart entre la probabilité théorique et l'expérience réelle (simulation) s'appelle la fluctuation d'échantillonnage.

Cet écart était-il prévisible? REPONSE = OUI -> c'est l'intérêt d'une partie de ce chapitre

4/ Déterminer les intervalles de fluctuation de 2^{nde} et de 1^{ère} (voir les rappels de cours ci-avant) associé à cette expérience, avec donc $n = 40$ et $p = 1/6$.

5/ Est-ce que la fréquence obtenue dans votre(vos) expérience(s) appartient-elle aux deux intervalles obtenus à la question précédente ?

Si OUI -> cela était prévisible!!! Nous en étions sûrs avec 95% de chances !! »

Si vous avez des questions par rapport à cette activité, n'attendez pas et posez les moi tout de suite!! (je vous répondrai au plus tôt) ; sinon, direction l'activité 1 p 428 de votre livre où il est question d'obtenir un autre intervalle de fluctuation (appelé intervalle de fluctuation asymptotique, et encore plus précis... sous certaines conditions !)

Activité 1 p 428 à finir pour le 1/04... et ce n'est pas un poisson... (même si la loi de Poisson existe bien en probabilités !!!)

Mercredi 1/04/20

Corriger expérience d'hier + activité 1 p 428

Cours :

[II - Echantillonnage et intervalle de fluctuation asymptotique](#)

Compléter la simplification algébrique dans la preuve + traiter l'exemple à la fin du paragraphe

Facultatif (mais étude de fonction intéressante...) : ex 35 p 447 -> démonstration de l'inclusion de l'intervalle de fluctuation de Terminale dans celui de 2nde, et donc de meilleure précision !

Jeudi 2/04/20

Exercice 9 p 442 + exercice 19 p 444

Activité 2 "Mal voyants moyens ou profonds" (fichier ci-joint) en lisant [III - Prise de décision à partir d'un échantillon](#) (propriété rappel de 1ère uniquement)

Vendredi 3/04/20

Cours : finir [III - Prise de décision à partir d'un échantillon](#)

Résoudre l'exemple sur la modification du carrefour

Exercice 20 p 444

Exercice 30 "Intervalle de fluctuation et prise de décision : trèfles à 4 feuilles" SUR LA FEUILLE DONNÉE HIER (ou voir ci-joint)

Bilan : ex 38 p 448

PENDANT LES VACANCES : DM6 pour la rentrée (voir pièce jointe)

Exercices tirés d'annales du bac : essayer de réaliser ces 2 exercices en 2h pour entraînement en conditions réelles !

FIN DES NOUVEAUTES... VACANCES BIENVENUES !!