PrivateTeacher

Cours Privés de Science

STATISTIQUES
Énoncé Examen Blanc
Genève HEG BA1

Julien RUPPEN

24 August, 2025

Abstract

Un examen d'entrainement pour éclater ta moyenne !! Dans cet examen de préparation, les questions sont présentée par ordre de difficulté pour te permettre de reconnaitre le raisonnement à utiliser dans chaque situation.

Exercice 1

Un magasin de montre de lux observe le temps que ses clients passent dans le magasin sans effectuer d'achat. Pour des questions de sécurité, le commerce ne laisse rentrer qu'un seul client à la fois. Les données montrent que 10% des clients quitte le magasin durant les 5 premières minutes.

Question 1.1

Facile: Quel est le taux de départ moyen de client par minutes ?

Question 1.2

Facile: Quelle est la probabilité qu'un client reste sur la page plus de 10 minutes ?

Question 1.3

Intermédiaire: Quelle est la probabilité qu'un client quitte la page entre 5 et 10 minutes ?

Question 1.4

Facile: Quelle est la durée moyenne qu'un client passe sur la page ?

Question 1.5

Difficile: Quelle est la probabilité qu'un client reste entre 10 et 20 minutes, sachant qu'il est resté plus de 5 minutes ?

1.5 *1*

Exercice 2

Dans une entreprise de marketing digital, deux équipes testent l'efficacité de leurs campagnes publicitaires mesurée par le taux de clics (CTR, en pourcentage). L'équipe A (junior) a un CTR moyen de 2,5% avec un écart-type de 0,3 %. L'équipe B (senior) a un CTR moyen de 3,2 % avec un écart-type de 0,8 %. On suppose que les CTR se distribuent normallement.

Question 2.1

Facile: Quelle est l'équipe qui à le plus de campagne avec un CTR de 2.5% ?

Question 2.2

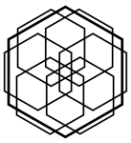
Intermédiaire: Quel pourcentage de l'équipe A à un CTR supérieur à la moyenne de l'équipe B ?

Question 2.3

Intermédiaire: Quel pourcentage des campagnes de l'équipe A ont un CTR compris entre la moyenne de l'équipe A et celle de l'équipe B?

Question 2.4

Difficile: Si une campagne est tirée au hasard, quelle est la probabilité qu'elle provienne de l'équipe A si son CTR est supérieur à 3 % ? (On suppose que les campagnes des deux équipes sont également probables.)





Exercice 3

Une entreprise de cosmétiques, BelleVibe, lance un nouveau produit de soin bio. Les études de marché suggèrent que 75 % des clients potentiels seraient prêts à essayer ce produit. Avant une campagne nationale coûteuse, l'équipe marketing sonde 80 clients dans un magasin pilote. Parmi eux, 55 déclarent être intéressés par l'essai du produit.

Question 3.1

Facile: Quelle est la distribution de probabilité la plus adaptée à cette situation ? sondés ?

Question 3.2

Facile: Quelle est la variable aléatoire la plus adaptée pour modéliser le nombre de clients intéressés parmi les 80 sondés ?

Question 3.3

Facile: Quel est le nombre moyen attendu de clients intéressés parmi les 80 sondés ?

Question 3.4

facile: Quel est l'écart-type du nombre de clients intéressés parmi les 80 sondés ?

Question 3.5

Facile: Quelle est la probabilité qu'au moins 60 clients soient intéressés ?

Question 3.6

Intermédiaire: Quelle est la probabilité que le nombre de clients intéressés soit compris entre 50 et 60 inclus ?

Question 3.7

Intermédiaire: Quelle est la taille minimale de l'échantillon pour que l'écart-type du nombre de clients intéressés soit inférieur à 3 ?

Exercice 4

Une usine de fabrication produit à la chaine des pièces avec un taux moyen de 3 pièces défectueuses par jour. Les défauts sont supposés se produire de manière aléatoire et indépendante. Chaque pièce défectueuse coûte à l'entreprise 120 CHF.

Question 4.1

Facile: Quelle est la probabilité que l'entreprise perde 240 CHF durant la prochaine journée?

Question 4.2

Facile: Quelle est la probabilité que l'entreprise perde au moins 360 CHF?

Question 4.3

Intermédiaire: Quelle est la probabilité que l'entreprise perde 840 CHF durant les trois prochains jours?

Question 4.4

Difficile: Quelle est la probabilité qu'au cours des 6 prochains jours, l'entreprise perde exactement 240 CHF par jour durant deux journées?