Classe de cap : probabilités notion de chance

**Etude de satisfaction dans un restaurant.**

 

Afin d’améliorer le service dans un restaurant, le gérant fait remplir un questionnaire de satisfaction aux clients. Son objectif est d’avoir au moins 50 % de clients satisfaits. Les clients déposent leurs réponses dans une urne après le repas. Lors du dépouillement les trois premiers questionnaires appartiennent à des clients non satisfaits. Le gérant déclare : « il est impossible que 50 % de nos clients soient satisfaits ? » Le gérant a-t-il raison ?

Sortir une pièce de monnaie, la probabilité de faire face dans un lancer est de 50 %. Il est possible de simuler le choix aléatoire de trois questionnaires de satisfaction en effectuant trois lancers successifs de la pièce. L’apparition du face correspond à non-satisfait.

**Proposer une démarche utilisant la pièce permettant de vérifier si la déclaration du gérant est vraie.**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Appel prof**

**Réaliser la démarche négociée avec le professeur et conclure**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**✂**

1. Effectuer 3 lancers de pièce et noter le nombre de faces obtenu : …..
2. Renouveler 9 fois cette série et dresser un tableau pour noter les résultats :
3. Conclusion : indiquer s’il est possible de piocher trois questionnaires insatisfaits d’affilée si 50 % des clients sont satisfaits

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Effectuer 3 lancers de pièce et noter les résultats obtenus: ……-…………-………..
2. Renouveler 9 fois cette série et compléter le tableau suivant :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| essai n° | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Nb de faces |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Indiquer le nombre d’essais où trois faces sont apparues :…………….
2. Conclusion : indiquer s’il est possible de piocher trois questionnaires insatisfaits d’affilée si 50 % des clients sont satisfaits

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**Mise en commun**

1. Calculer la fréquence d’obtention de trois face d’affilées :

f = $ \frac{…}{10}$ = …..

1. Aller au tableau noter votre résultat
2. Recopier le tableau du tableau

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Groupe |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fréquence |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Calculer la fréquence moyenne obtenue $\overbar{f}$

P

F

0,5

0,5

1. Compléter l’arbre suivant
2. En utilisant l’arbre, calculer la probabilité p d’obtenir trois faces d’affilée : p = …..
3. Comparer p et $\overbar{f}$

…………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Compétences** | **Capacités** | **Appréciation du niveau d’acquisition** |
| **--** | **-** | **+** | **++** |
| **S’approprier** | Faire le lien entre la simulation et la situation dans la conclusion |  |  |  |  |
| **Analyser****Raisonner** | Démarche page 1 |  |  |  |
| **Réaliser** | Simuler : effectuer 10 fois trois lancers |  |  |
| **Valider** | Conclusion : le gérant a tort car il est possible d’avoir trois faces. |  |  |
| **Communiquer** | Tableau des résultats ou toute autre forme de présentation des résultats |  |  |  |  |
| Conclusion : forme de la rédaction |  |  |  |  |

Classe de cap : probabilités notion de chance fiche prof

Etude de satisfaction dans un restaurant.

 Afin d’améliorer le service dans un restaurant, le gérant fait remplir un questionnaire de satisfaction aux clients. Son objectif est d’avoir au moins 50 % de clients satisfaits. Les clients déposent leurs réponses dans une urne après le repas. Lors du dépouillement les trois premiers questionnaires appartiennent à des clients non satisfaits. Le gérant déclare : « il est impossible que 50 % de nos clients soient satisfaits ? » Le gérant a-t-il raison ?

Sortir une pièce de monnaie, la probabilité de faire face dans un lancer est de 50 %. Il est possible de simuler le choix aléatoire de trois questionnaires de satisfaction en effectuant trois lancers successifs de la pièce. L’apparition du face correspond à non-satisfait.

Proposer une démarche utilisant la pièce permettant de vérifier si la déclaration du gérant est vraie.

Effectuer plusieurs séries de lancers :

- 10 séries de trois lancers successifs

- noter dans un tableau les résultats

-noter le nombre de fois où trois faces sont obtenues

- conclure

**Correction du 7**

**Calcul de la probabilité d’un évènement aléatoire :**

* Réaliser plusieurs simulations
* Calculer la fréquence de survenue de l’évènement pour chaque simulation
* Calculer la fréquence moyenne
* En augmentant le nombre de simulation, la moyenne des fréquences donne approximativement la probabilité.