

Bonjour à tous.

J'espère qu'en ces circonstances particulières, vous allez bien.

Je souhaite que vous fassiez les exercices suivants pour le lundi 30/3 16h.

Vous devez m'envoyer vos réponses complètes (en laissant tous vos calculs) à l'adresse suivante : mmesciorremath@gmail.com

Vous pouvez faire une photo (claire) ou scanner vos feuilles de résolution. Ecrivez lisiblement et n'oubliez pas d'indiquer votre nom et prénom.

Si vous avez d'autres questions, n'hésitez pas à me les poser.

Un correctif ou des commentaires sur votre travail vous seront envoyés si le délai d'envoi de votre travail a été respecté.

Prenez soin de vous.

Mme Sciorre

Travail à réaliser sur la loi binomiale

Pour rappel (voir théorie p12,13,14), pour appliquer la loi binomiale, il faut être dans les conditions d'un schéma de Bernoulli (chaque expérience donne 2 résultats possibles ; l'un sera appelé succès et sa probabilité sera notée p ; l'autre sera appelé échec et sa probabilité sera notée $q = 1 - p$). L'expérience sera réalisée plusieurs fois (n expériences indépendantes).

La loi de probabilité binomiale est donnée par la formule : $P(X = k) = C_n^k p^k q^{n-k}$

Les coefficients C_n^k sont obtenus à l'aide du tableau (p12) ou en calculant $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$

(la touche ! est sur ta machine à calculer et est appelée « factorielle »)

En utilisant la théorie vue pages 12 et 13 du cours, réalise les exercices :

- 1) Dans chacune des situations suivantes, reconnaitre si on est bien dans une épreuve de Bernoulli. Identifier alors les 2 résultats possibles (succès = ..., échec = ...) et leur probabilité.
 - a) On tire une boule d'une urne contenant 3 boules rouges et 2 boules vertes et on regarde si c'est une boule verte.
 - b) Une famille est composée de 5 enfants dont 2 filles. Lorsque le téléphone sonne, les enfants se précipitent pour décrocher. On considère l'événement « c'est une fille qui va décrocher »
 - c) On tire au hasard une carte d'un jeu de 52 cartes et on regarde si c'est une image. (images = rois, dames, valets).
- 2) Réalise les exercices 1,2,3 page 15 du cours (observe l'exemple p14 pour t'aider)

Travail sur les lois de probabilités (consolidation)

Pour une tombola, 100 billets sont mis en vente au prix de 2 euros. Il y a 10 billets gagnants. L'un rapporte 500 euros, 2 rapportent 100 euros, et 7 rapportent 50 euros. Lorsqu'on achète un billet au hasard, on note G le gain algébrique correspondant à ce billet.

- a) Justifie que G peut prendre les valeurs -2, 48, 98 et 498.
- b) Détermine la loi de probabilité de G .
- c) Calcule son espérance.