

Bonjour à tous.

J'espère que vous allez bien et que vous avez un peu « profité » de ces 2 dernières semaines.

J'ai préparé **des exercices sur la loi binomiale** (à partir de la page 9 dans le cours)

Je souhaite que vous fassiez les exercices suivants pour le **lundi 27/4 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 est respecté.

Prenez soin de vous.

Mme Sciorre

Exercices sur la loi binomiale (voir p 13,14,15 du cours)

- 1) Dans les situations suivantes, reconnaître si on est bien dans une épreuve de Bernoulli. Si on est dans un schéma de Bernoulli, identifier alors les 2 résultats possibles (succès = .., échec = ..) et leur probabilité.
 - a) Dans un poulailler se trouvent dix poussins (jaunes pour la moitié, les autres étant noirs). On en prend un à l'aveugle puis, **sans le remettre** dans le poulailler, on en tire un autre. On cherche la probabilité d'avoir pris deux poussins jaunes. S'agit-il d'une épreuve de Bernoulli ?
 - b) Dans un poulailler se trouvent dix poussins (jaunes pour la moitié, les autres étant noirs). On en prend un à l'aveugle puis, **après l'avoir remis** dans le poulailler, on en tire un autre. On cherche la probabilité d'avoir pris deux poussins jaunes. S'agit-il d'une épreuve de Bernoulli ?

- 2) Une boîte contient 8 boules : 3 blanches et 5 noires.
On va tirer successivement 4 boules. On s'intéresse au nombre de noires obtenues.
Soit X le nombre de boules noires.
 - a) Quelle est la loi de probabilité de X ?
 - b) Quelles sont les valeurs possibles de X ?
 - c) Calcule la probabilité d'avoir 3 noires (et une blanche)
 - d) Calcule la probabilité d'avoir au moins 3 noires.

- 3) On considère l'expérience suivante : On lance 10 fois de suite un dé bien équilibré dont les faces sont numérotées de 1 à 6. On appelle X la variable aléatoire qui prend la valeur correspondant au nombre de fois où la face 1 apparaît.
 - a) Quelle est la loi suivie par la variable ?
 - b) Quelle est la probabilité que $X = 3$ (la face 1 apparait 3 fois)?
 - c)* Quelle est la probabilité que la face 1 apparaisse au moins 1 fois ?

- 4) On considère les familles de 10 enfants. On suppose que la probabilité d'avoir une fille ou un garçon est identique. Quelle est la probabilité pour que :
 - a) 2 d'entre eux soit des filles ?
 - b)* Une famille ne comporte pas plus de 2 garçons ?