

Variables aléatoires : contrôle de maths 1ère à télécharger en PDF



Le livre de contrôles corrigés de maths 1ère

Tout le programme en un seul PDF de 55 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice autorisée seulement quand l'énoncé le précise.

1 Loi, espérance et écart type

/ 5 pts

À une kermesse, une roue donne un gain X (en euros) dont la loi est :

x_i	-2	1	3	8
$P(X = x_i)$	0,4	0,3	0,2	0,1

- Vérifie que c'est bien une loi de probabilité.
- Calcule $E(X)$ et interprète.
- Calcule $V(X)$ puis $\sigma(X)$ au centième. (Calculatrice autorisée pour la racine carrée.)

2 Transformation affine

/ 2 pts

Avec la variable X de l'exercice précédent, le prix d'entrée est de 1 € et la roue paie le double : on définit $Y = 2X - 1$. Calcule $E(Y)$ et $V(Y)$.

3 Les graines de tournesol

/ 4 pts

Une graine de tournesol ne germe pas avec la probabilité 0,1, indépendamment des autres. On sème 5 graines et on note X le nombre de graines qui ne germent pas.

- Justifie que X suit une loi binomiale et donne ses paramètres.
- Calcule $P(X = 0)$ et $P(X = 2)$, arrondis au millième.
- En déduis la probabilité qu'au moins une graine ne germe pas. (*Calculatrice autorisée.*)

4 Coefficients binomiaux

/ 3 pts

- Donne $\binom{8}{3}$ et $\binom{8}{5}$ sachant que $\binom{8}{3} = 56$, puis explique pourquoi ils sont égaux.
- Sachant que $\binom{8}{4} = 70$, calcule $\binom{9}{4}$ avec la relation de Pascal.

5 Espérance et variance binomiales

/ 3 pts

Un sondeur appelle 60 personnes tirées au hasard. Chacune accepte de répondre avec la probabilité 0,25, indépendamment des autres. X est le nombre de personnes qui acceptent.

- Donne la loi de X .
- Calcule $E(X)$, $V(X)$ et $\sigma(X)$ au centième.

6

Intervalle de fluctuation

/ 3 pts

Dans une classe de 40 élèves tirés au hasard, on étudie la fréquence de ceux qui font du théâtre. On suppose $p = 0,15$: le nombre X suit $\mathcal{B}(40; 0,15)$. On donne :

k	1	2	3	9	10	11
$P(X \leq k)$	0,0121	0,0486	0,1302	0,9328	0,9701	0,9880

a. Détermine a et b , puis l'intervalle de fluctuation à 95 % de la fréquence.

b. On observe 13 élèves qui font du théâtre. L'hypothèse $p = 0,15$ est-elle remise en cause ?

Le livre de contrôles corrigés de maths 1ère

Tout le programme en un seul PDF de 55 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#) **Zyro te conseille la suite** **Corrigés de contrôles de maths**

Variables aléatoires : corrigé du contrôle de maths 1ère

 Cours de maths

Variables aléatoires : cours de maths 1ère

 Exercices de maths

Variables aléatoires : exercices de maths 1ère

 Corrigés de contrôles de maths

Algorithmique et Python : corrigé du contrôle de maths 1ère

 Corrigés de contrôles de maths

Second degré : corrigé du contrôle de maths 1ère

 Cours de maths

Algorithmique et Python : cours de maths 1ère

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

Embarquez pour d'autres planètes du savoir et leurs applis.

Décollage