



Nom et prénom :

Exercice 1.

Deux joueurs Alain et Bernard s'affrontent dans un tournoi de tennis. Alain et Bernard jouent 9 matchs. La probabilité qu'Alain gagne un match est 0,6. Le vainqueur est celui qui gagne le plus de matchs.

Soit X la variable aléatoire donnant le nombre de matchs gagnés par Alain.

1. Quelle est la loi de X ?

.....
.....
.....

2. Quelle est la probabilité qu'Alain gagne exactement 2 matchs? (mettre en évidence l'expression utilisée et donner le résultat à 10^{-4} près)

.....
.....
.....

3. Quelle est la probabilité qu'Alain gagne au moins 3 matchs? (donner le résultat à 10^{-3} près)

.....
.....
.....

4. Ecrire l'événement « Alain gagne le tournoi » à l'aide de X puis calculer sa probabilité et conclure.

.....
.....
.....

5. En moyenne, sur 9 matchs, combien Alain peut-il gagner de matchs?

.....
.....
.....



Exercice 2. On considère une variable aléatoire X qui suit une loi binomiale de paramètres 50 et 0,3.

A l'aide de la calculatrice, à 10^{-3} près,

1. calculer $p(X = 18)$ et $p(X = 22)$

.....

.....

.....

2. calculer $p(X \leq 15)$ et $p(X \geq 10)$

.....

.....

.....

3. déterminer k telque $p(X \leq k) \geq 0,95$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. déterminer l'espérance et l'écart type de la variable aléatoire X

.....

.....

.....

.....

.....

.....