



Nom et prénom :

Exercice 1.

8 points

On considère une variable aléatoire X qui suit une loi binomiale de paramètres 40 et 0,3.

Donner les résultats à 10^{-3} près.

1. Calculer en mettant en evidence l'expression de calcul : $p(X = 5)$.

.....

.....

.....

.....

2. A l'aide de la calculatrice, calculer $p(X = 4)$ et $p(X = 12)$.

.....

.....

3. A l'aide de la calculatrice, calculer $p(X \leq 1)$ et $p(X \geq 18)$.

.....

.....

4. Déterminer k telque $p(X \leq k) \geq 0,95$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Déterminer l'espérance et l'ecart type de la variable aléatoire X .

.....

.....

.....

.....

.....



Exercice 2.

2 points

1. Déterminer la solution générale de l'équation $y' + 3y = 0$.
2. Déterminer la solution unique vérifiant la condition initiale : $y(0) = 4$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 3.

3 points

1. Déterminer la solution générale de l'équation $y' - 5y = 2$.
2. Déterminer la solution unique vérifiant la condition initiale : $y(0) = 1$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Exercice 4.

3,5 points

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = (6x + 1)e^{3x+1}$

- Déterminer les nombres a et b tels que la fonction g , définie sur $\mathbb{R}$, par $g(x) = (ax + b)e^{3x+1}$ soit une primitive de f .
- En déduire la primitive F de f sur $\mathbb{R}$ telle que $F(0) = e$

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting or typing. There are no margins, text, or other markings on the page.



3,5 points

Déterminer l'ensemble des primitives de f sur $]0; +\infty[$.

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.