

TEST2 – 20mn

Répondre sur ce document. Calculatrice autorisée

Exercice 1 (Bayes) Dans un laboratoire, on a fait les constats suivants : si une souche bactérienne résiste à l'antibiotique A, alors 3 fois sur 5 elle résiste aussi à l'antibiotique B. Si la souche ne résiste pas à l'antibiotique A, alors 2 fois sur 5 elle ne résiste pas à l'antibiotique B. La moitié des souches bactériennes ne résiste pas à l'antibiotique A.

1. Quelle est la probabilité qu'une souche résiste à l'antibiotique A ?

2. Quelle est la probabilité qu'une souche résiste à l'antibiotique B, sachant qu'elle ne résiste pas l'antibiotique A ?

3. Calculer la probabilité qu'une souche résiste à l'antibiotique B ?

4. Calculez la probabilité qu'une souche résiste à l'antibiotique A, sachant qu'elle résiste à l'antibiotique B ?

Exercice 2 (Loi discrete, Esperance, Variance) On lance deux dés à 6 faces distincts et on s'intéresse au plus petit chiffre X obtenu.

1. Quelles sont les valeurs possibles de X ? Déterminer la loi de X et les sauts de sa fonction de répartition F un tableau. Dessiner l'allure du graphe de F .

--

2. Calculer $P(X \leq 5)$.

--

3. Calculer $P(X > 2)$.

--

4. Calculer $P(2 < X \leq 5)$.

--

5. Calculer l'espérance mathématique de X .

--

6. Calculer la variance de X .

--