

Devoir maison n° 14 – mathématiques
Donné le 11/03/2015 – à rendre le 18/03/2015

Exercice 1

Dans une grande entreprise, on observe le temps de fonctionnement normal exprimé en heures séparant deux pannes informatiques. Ce temps appelé « temps de fonctionnement » peut être modélisé par une variable aléatoire T suivant une loi exponentielle de paramètre λ .

On a constaté que la probabilité que le temps de fonctionnement soit compris entre 5 et 10 heures était égale à $\frac{1}{4}$.

1. Montrer que $e^{-10\lambda} - e^{-5\lambda} + \frac{1}{4} = 0$.
2. En déduire la valeur exacte de λ .

Exercice 2

Quelle propriété possède le point d'intersection entre une tangente à la courbe d'équation $y = \exp(x)$ et l'axe des abscisses ? Détailler le raisonnement

Exercice 3

Quelle est la négation de « Si tous les campagnols s'enfuient, alors le renard ne mange pas » ?

Devoir maison n° 14 – mathématiques
Donné le 11/03/2015 – à rendre le 18/03/2015

Exercice 1

Dans une grande entreprise, on observe le temps de fonctionnement normal exprimé en heures séparant deux pannes informatiques. Ce temps appelé « temps de fonctionnement » peut être modélisé par une variable aléatoire T suivant une loi exponentielle de paramètre λ .

On a constaté que la probabilité que le temps de fonctionnement soit compris entre 5 et 10 heures était égale à $\frac{1}{4}$.

1. Montrer que $e^{-10\lambda} - e^{-5\lambda} + \frac{1}{4} = 0$.
2. En déduire la valeur exacte de λ .

Exercice 2

Quelle propriété possède le point d'intersection entre une tangente à la courbe d'équation $y = \exp(x)$ et l'axe des abscisses ? Détailler le raisonnement

Exercice 3

Quelle est la négation de « Si tous les campagnols s'enfuient, alors le renard ne mange pas » ?