

18

Une compagnie d'assurances assure un parc de 200 véhicules contre un risque qui a une probabilité égale à 0,5 % de survenir.

Chaque véhicule rapporte 160 € à la compagnie. La compagnie verse 10 000 € par sinistre.

On admet que la variable aléatoire qui à tout parc de 200 véhicules associe le nombre de sinistres suit la loi de Poisson de paramètre 1.

On appelle X la variable aléatoire qui au nombre de sinistres fait correspondre la somme acquise ou due par la compagnie.

1. Calculer $P(X = 2\,000)$.
2. Quelle probabilité la compagnie a-t-elle de faire un bénéfice ?