

16 Une entreprise de location de bateaux s'intéresse aux sinistres susceptibles de survenir, un été donné, aux bateaux de sa flotte. Soit X la variable aléatoire qui à tout bateau tiré au hasard dans la flotte, associe le nombre de sinistres survenant pendant l'été considéré ; on admet que X suit une loi de Poisson de paramètre 0,28.

1. Calculer la probabilité de l'événement A : « Un bateau tiré au hasard dans la flotte n'a aucun sinistre pendant l'été considéré ».

2. Calculer la probabilité de l'événement « Un bateau tiré au hasard dans la flotte a au plus deux sinistres pendant l'été considéré ».

17 C On note X la variable aléatoire qui, à toute période de 100 jours consécutifs tirés au hasard dans les jours ouvrables de l'année, associe le nombre de panne d'une machine. Une étude menée par le constructeur permet d'admettre que X suit la loi de Poisson de paramètre $\lambda = 0,5$.

Déterminer :

a) $P(X \leq 2)$;

b) la probabilité de l'événement : « La machine a au plus quatre pannes pendant la période de 100 jours consécutifs » ;

c) le plus petit entier n tel que : $P(X \leq n) \geq 0,99$.