

3. Calculer la probabilité d'avoir au moins un ouvrier présent.

26 Un tireur à la carabine touche le centre de la cible avec une probabilité égale à 0,7.

1. Quelle est la probabilité pour que sur 5 tirs il touche au moins une fois le centre de la cible ?

2. Combien de tirs doit-il effectuer pour que la probabilité qu'il touche au moins une fois le centre de la cible soit supérieure à 0,95 ?

27 R Un constructeur de composants électroniques fabrique des diodes.

La probabilité pour qu'une diode soit défectueuse est : 5×10^{-3} . On prélève au hasard un lot de 10 diodes dans la production d'une journée. On assimile ce prélèvement à un tirage avec remise de 10 diodes. Calculer à 10^{-4} près la probabilité d'avoir dans un lot de 10 diodes :

- a) exactement une diode défectueuse ;
- b) exactement deux diodes défectueuses ;
- c) au moins deux diodes défectueuses ;
- d) au plus deux diodes défectueuses.

28 R On a observé que 2 % des micro-ordinateurs d'un type donné tombaient en panne par mois d'utilisation. On suppose que les pannes de tels ordinateurs sont indépendantes.

On note X la variable aléatoire associant le nombre de pannes prévisibles à chaque parc de 150 ordinateurs (on assimilera le choix des 150 machines à un tirage avec remise).

1. Déterminer la loi de probabilité de X et ses paramètres.

2. Calculer à 10^{-3} près la probabilité des événements suivants :

- a) « Le nombre mensuel de pannes est 5 » ;
- b) « Le nombre mensuel de pannes est au moins égal à 2 ».