

Contrôle n°3-1 – mathématiques

Exercice 1 (5 points)

Soit X une variable aléatoire qui suit la loi normale d'espérance 50 et d'écart-type 5.

1. Calculer les probabilités suivantes à l'aide de la calculatrice.

Les résultats seront demandés avec un arrondi à 10^{-4} près.

(a) $\mathbb{P}(45 < X \leq 65) =$

(b) $\mathbb{P}(X < 60) =$

2. Déterminer un intervalle $[a; b]$ tel que $\mathbb{P}(a \leq X \leq b) \simeq 0,95$.

3. Montrer à l'aide d'une figure pourquoi on a $\mathbb{P}(X < 40) = 0,5 - \mathbb{P}(40 < X < 50)$.