

1. Si X est une variable aléatoire qui suit la loi normale d'espérance $\mu = 3$ et d'écart type $\sigma = 1$ alors $P(X \leq 2,5)$ a pour valeur approchée arrondie au centième :
a. 0,16 b. 0,26 c. 0,31 d. 0,54
2. Soit Y une variable aléatoire qui suit la loi normale d'espérance 0 et d'écart-type σ . Si $P(-5 \leq Y \leq 5) \approx 0,95$ alors, parmi les réponses suivantes, la meilleure valeur approchée de σ est :
a. 5 b. 2,5 c. 1,3 d. 0,95
3. Un institut de sondage réalise une enquête afin de mesurer le degré de satisfaction du service après-vente d'une société. Une première étude portant sur un échantillon aléatoire de 500 clients révèle que l'on dénombre 438 clients satisfaits. Un intervalle de confiance au niveau de confiance 0,95 permettant d'estimer la proportion de clients satisfaits est :
a. [0,079 ; 0,169] b. [0,455 ; 0,545] c. [0,831 ; 0,921] d. [0,874 ; 0,878]
4. Cet institut souhaite réduire l'amplitude de l'intervalle de confiance. Combien de personnes au minimum faut-il interroger pour que cet intervalle de confiance ait une amplitude d'au plus 0,05 ?
a. 1500 b. 40 c. 2000 d. 400

Remarque : l'amplitude d'un intervalle $[e ; f]$ est le nombre $f - e$.