

Übungen in Statistik \diamond Exercices en statist. \diamond T. F2 \diamond II / 12

Konvidenzintervall • Intervalle de confiance

- Probl. 1** (a) Gegeben ist eine Lieferung von 4'800 Distanzplatten mit dem Sollmass $d = 22.5 \text{ mm}$. Aufgrund früherer Lieferungen gehen wir davon aus, dass die wahren Werte von d ungefähr einer Normalverteilung folgen und dass die Varianz (in mm^2) etwa $\sigma^2 = 0.015^2$ beträgt. Wir entnehmen der Lieferung eine Stichprobe von 25 Stück und erhalten einen Mittelwert $\bar{x} = 22.46 \text{ mm}$. Berechne das Vertrauensintervall I zu $\alpha = 0.01$ für \bar{x} . Liegt $\mu = d$ in $I = [\bar{x} - h, \bar{x} + h]$?
- *Soit donné une livraison de 4'800 plaques de distance avec une mesure désirée de $d = 22.5 \text{ mm}$. Sur la base de livraisons précédentes on sait que les vraies valeurs de d suivent approximativement une répartition normale et que la variance est environ $\sigma^2 = 0.015^2$ (en mm^2). On prend de la livraison un échantillon de 25 pièces dont nous obtenons une moyenne de $\bar{x} = 22.46 \text{ mm}$. Calculer l'intervalle de confiance I à $\alpha = 0.01$ pour \bar{x} . Est-ce que $\mu = d$ est situé dans $I = [\bar{x} - h, \bar{x} + h]$?*
- (b) Wähle $\sigma = 0.15$. Wie ist es jetzt?
- *Choisir $\sigma = 0.15$. Comment est-ce que c'est maintenant?*
- (c) Berechne σ für $\bar{x} + h(\sigma) = d = \mu$.
- *Calculer σ pour $\bar{x} + h(\sigma) = d = \mu$.*