

Test in Statistik ◇ Examen en statistique ◇ Type F2 ◇ I / 2

- Probl. 1** Vergleiche die Bernoulliverteilung mit der Normalverteilung für $n = 5$, $p = 0.7$. Erstelle die Skizzen von $f(x)$ und $\varphi(x)$.
- *Comparer la répartition de Bernoulli avec la répartition normale pour $n = 5$, $p = 0.7$. Faire les esquisses de $f(x)$ et $\varphi(x)$.*
- Probl. 2** X sei die Länge eines Werkstückes mit dem Sollwert $\mu = 40 \text{ mm}$. Man weiss aus Erfahrung, dass X annähernd normalverteilt ist und dass $\sigma \approx 0.01 \text{ mm}$ ist. Als Toleranz wird $\pm 0.02 \text{ mm}$ verlangt. Wieviel % Ausschuss ist zu erwarten?
- *Soit X la longueur d'une pièce à usiner avec la valeur donnée $\mu = 40 \text{ mm}$. On sait par l'expérience que X est distribué à peu près normalement et qu'il vaut $\sigma \approx 0.01 \text{ mm}$. Comme tolérance on désire $\pm 0.02 \text{ mm}$. Combien de rebut en % est-ce qu'il faut attendre?*
- Probl. 3** **Geg.:** • **Donné:**
 Poissonverteilung: Serienfertigung von Widerständen zu 30Ω , garantierte Toleranz: $\pm 1 \Omega$. Wahrscheinlichkeit p , bei der Produktion die Toleranz zu überschreiten = 0.001 . Was ist die Wahrscheinlichkeit, in einer Packung von n Stück genau ein fehlerhaftes Stück zu finden bei $n = 100$?
- *Répartition de Poisson: Fabrication de série de résistances à 30Ω , tolérance garantie: $\pm 1 \Omega$. Probabilité p d'excéder la tolérance pendant la production = 0.001 . Quelle est la probabilité de trouver exactement un morceau incorrect dans une boîte à n morceaux avec $n = 100$?*
- Probl. 4** **Geg.:** 100 ganzzahlige Messergebnisse.
 $P(\text{mind. 65 Ergebnisse sind ungerade}) = ?$, $P(\text{max. 65 Ergebnisse sind ungerade}) = ?$,
 $P(\text{genau 65 Ergebnisse sind ungerade}) = ?$
- *Donné: 100 résultats de mesure.*
 $P(\text{au moins 65 résultats sont impaires}) = ?$, $P(\text{au plus 65 résultats sont impaires}) = ?$,
 $P(\text{exactement 65 résultats sont impaires}) = ?$
- Probl. 5** Es wird mit zwei Würfeln gewürfelt. Das Produkt der Augenzahlen werden als Werte der Zufallsvariablen definiert. Berechne μ .
- *On joue aux dés avec deux dés. Les produits des nombres de points sont définies comme valeurs de la variable de probabilité. Calculer μ .*