

Übungen in Statistik $\diamond$ Exercices en statistique $\diamond$ T. F2 $\diamond$ I / 9

Probl. 1 $A = \{0, 1, \dots, 4\}$, $B = \{1, 2, \dots, 10\}$, $C = \{1, 2, \dots, 50\}$, $D = \{1, 2, \dots, 100\}$,
 $E = \{1, 2, \dots, 1000\}$, $F = \{1_1, 2_1, 2_2, 3_1, 3_2, 3_3, 4_1, \dots, 10_1, \dots, 10_{10}\}$
 Berechne jeweils (falls möglich): • *Calculer chaque fois (si possible):*

- (a) Spannweite r • *Etendue r*
- (b) Mittelwert $\bar{x}$ • *Moyenne $\bar{x}$*
- (c) Varianz • *Variance*
- (d) Standardabweichung s und $\frac{s}{r}$ • *Ecart-type s et $\frac{s}{r}$*
- (e) Standardintervall • *Intervalle standard*
- (f) Median • *Médian*
- (g) Modus • *Mode*

Probl. 2 $\Omega = \{5, 6, 5, 7, 5, 8, 7, 9, 4, 10, 15, 18, 12, 15, 19, 20, 1, 3, 2, 4, 8, 6, 11, 5, 16, 17, 13, 5, 19, 4\}$

- (a) Mache eine Klasseneinteilung mit maximal 10 Klassen.
 • *Fais une subdivision en classes avec 10 classes au maximum.*
- (b) Stelle das Resultat graphisch dar.
 • *Représente le résultat graphiquement.*
- (c) Berechne die relativen Klassenhäufigkeiten.
 • *Calculer les fréquences relatives des classes.*
- (d) Berechne den Mittelwert und den Klassen-Mittelwert. Ebenso die Varianzen und Streuungen.
 • *Calculer la moyenne et la moyenne des classes. Également la variance et l'écart-type.*

Probl. 3 $\Omega = \{1, 2, 3, 4\}$ (Tetraeder-, „Würfel“ .) • (*„Dé“ à la forme d'un tétraèdre.*)

- (a) Teilereignisse von Ω ? • *Événements partiels de Ω ?*
- (b) Wahrscheinlichkeiten der Teilereignisse von Ω ?
 • *Probabilités des événements partiels de Ω ?*

Probl. 4 Lotto: 6 aus 49. Chance für mindestens 3 richtige Zahlen?

- *Loto: 6 parmi 49. Chance d'avoir au moins 3 nombres justes?*

Probl. 5 Gegeben: Klasse mit 30 Studenten, Jahre mit immer 365 Tagen. Mit welcher Wahrscheinlichkeit haben mindestens je 2 Studenten am selben Tag Geburtstag?

- *Soit donné: Une classe de 30 étudiants, des années à 365 jours (constamment). Quelle est la probabilité qu'au moins 2 étudiants aient l'anniversaire le même jour?*

Probl. 6 Jemand wirft eine Münze mit Durchmesser 2.0 cm in ein Quadrat-Kasten mit Seitenlänge 7.0 cm. Mit welcher Wahrscheinlichkeit trifft er eine Diagonale?

- *Quelqu'un jette une pièce de monnaie du diamètre de 2.0 cm dans une boîte carrée de 7.0 cm sur 7.0 cm. Quelle est la probabilité de toucher une diagonale?*

WIR