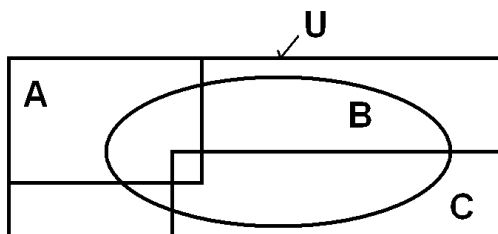


Test in Statistik  $\diamond$  Examen en Statistique  $\diamond$  Type F2  $\diamond$  I / 1

---

- Probl. 1**  $|U| = 100,$   
 $|A| = |B| = |C| = 50,$   
 $|A \cap B| = 30,$   
 $|B \cap C| = 25,$   
 $|A \cap C| = 20,$   
 $|A \cap B \cap C| = 5,$   
 $|U \setminus (A \cap B \cap C)| = ?,$   
 $|U \setminus (A \cup B \cup C)| = ?$



- Probl. 2** Eine Gruppe von Studenten hat die Körpergrösse von Mitstudenten gemessen. Hier sind die Messdaten (in cm):

- *Un groupe d'étudiants a mesuré la taille d'un nombre d'étudiants de l'école. Voici les données (en cm):*

173	178	177	173	184	161	162	169	154	188
177	177	169	183	185	183	173	192	182	181
176	177	169	177	173	163	192	165	156	159
175	173	179	178	177	168	158	183	187	175
174	173	179	169	179	168	174	194	160	187

- (a) Teilen Sie die Daten in Klassen ein mit den Klassenmitten 152, 157, 162, ... (Klassenbreite 5).  
 • *Classifier les données en classes dont les millieus sont 152, 157, 162, ... (largeur des classes 5).*
- (b) Stellen Sie die Klassen in einem Balkendiagramm oder Histogramm dar.  
 • *Représenter ces classes à l'aide d'un diagramme de barre ou bien histogramme.*
- (c) Berechne jeweils (falls möglich): • *Calculer chaque fois (si possible):*
- Spannweite  $r$  • *Etendue  $r$*
  - Mittelwert  $\bar{x}$  • *Moyenne  $\bar{x}$*
  - Varianz • *Variance*
  - Standardabweichung  $s$  und  $\frac{s}{r}$  • *Ecart-type  $s$  et  $\frac{s}{r}$*
  - Standardintervall • *Intervalle standard*
  - Median • *Médian*
  - Modus • *Mode*

- Probl. 3** Zufallsexperiment: Zweimal ziehen einer Karte aus einem Spiel mit 36 Karten (4 Könige, gleichviele rote wie schwarze ... , mit zurücklegen.)

- *Expérience aléatoire: Tirer deux fois une carte d'un jeu de cartes de 36 cartes (4 rois, le même nombre de cartes rouges que de cartes noires ... , avec remettre)*

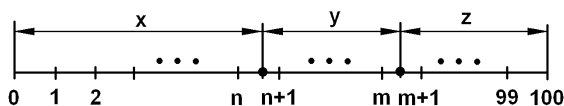
- (a) Wahrscheinlichkeit, dass mindestens ein König kommt?  
 • *Probabilité qu'on tire au moins un roi?*

- (b) Wahrscheinlichkeit, dass mindestens ein König oder eine rote Karte kommt?  
 • *Probabilité qu'on tire au moins un roi ou une carte rouge?*
- (c) Wahrscheinlichkeit, dass einmal ein König oder eine Dame und auch einmal eine rote Karte kommt?  
 • *Probabilité qu'on tire une fois un roi ou une dame et aussi une fois une carte rouge?*

**Probl. 4** 10 Freundinnen können unabhängig aus einem Sortiment von Pullovern mit 50 möglichen Farben zweimal einen Pullover auswählen. Jede Farbe ist jedesmal gleich wahrscheinlich. Was ist die Wahrscheinlichkeit, dass mindestens zwei gleichfarbige Pullover ausgegeben werden müssen?

- *10 amies peuvent indépendamment choisir deux fois un pullover d'un assortiment de 50 couleurs. Quelle est la probabilité qu'elles choisissent au moins une fois deux mêmes couleurs?*

**Probl. 5**



- (a) Wieviele Möglichkeiten gibt es, zwei verschiedene Marken zwischen die Zentimeter-Markierungen auf einem Massstab von 100 cm Länge zu setzen?  
 • *Combien de possibilités est-ce qu'il existent de placer deux marques différentes entre les traits des centimètres sur une règle de 100 cm?*
- (b) Wieviele Lösungen  $(x, y, z)$  in  $\mathbb{N}$  hat die folgende Gleichung:  
 • *Combien de solutions  $(x, y, z)$  dans  $\mathbb{N}$  est-ce qu'il y a dans l'équation suivante?*

$$x + y + z = 100$$

Viel Glück! • *Bonne chance!*