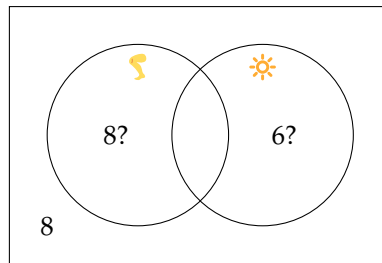


1. Von 20 Teilnehmern einer Bergwanderung geben 8 Personen an Knieschmerzen zu haben. 6 Teilnehmer leiden unter Sonnenbrand. 8 Teilnehmer bleiben unversehrt.



Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein zufällig ausgewählter Teilnehmer

- (a) Sonnenbrand oder Knieschmerzen hat?

Lösung:

Es gilt:

$$P(\text{☀} \cup \text{☹}) = 1 - P(\overline{\text{☀} \cup \text{☹}}) = 1 - \frac{8}{20} = \frac{12}{20} = 0.6$$

□

- (b) Knieschmerzen und Sonnenbrand aufweist?

Lösung:

Es gilt:

$$P(\text{☀} \cap \text{☹}) = P(\text{☀}) + P(\text{☹}) - P(\text{☀} \cup \text{☹}) = \frac{6}{20} + \frac{8}{20} - \frac{12}{20} = \frac{2}{20} = 0.1$$

□

- (c) der Knieschmerzen hat, keinen Sonnenbrand hat?

Lösung:

Es gilt:

$$P(\overline{\text{☀}} \cap \text{☹}) = P(\text{☹}) - P(\text{☀} \cap \text{☹}) = \frac{8}{20} - \frac{2}{20} = \frac{6}{20} = 0.3$$

□

- (d) Sonnenbrand, aber keine Knieschmerzen hat?

Lösung:

Es gilt:

$$P(\text{☀} \cap \overline{\text{☹}}) = P(\text{☀}) - P(\text{☀} \cap \text{☹}) = \frac{6}{20} - \frac{2}{20} = \frac{4}{20} = 0.2$$

□