

- 1 Jakob und Lukas sind Zwillinge. Sie sind beide begeisterte Sportler und zum Glück gleich gut in vielen Disziplinen. Ihre Freunde verwechseln sie oft, vor allem, wenn sie ständig ihre Sportkleidung vertauschen und neu kombinieren!



- a) Wie viele Möglichkeiten hat jeder Zwilling, Hose und Hemd zu kombinieren? Löse mithilfe eines Baumdiagramms.
- b) Nimmt man die Socken mit hinzu, ergeben sich wesentlich mehr Kombinationsmöglichkeiten. Ermittle die Anzahl und stelle sie mit einer Potenz der Form a^x dar.
- c) Ergänze die Potenzdarstellung der Anzahl der Auswahlmöglichkeiten für die Hemden und die Hose-Hemd-Kombinationen.
- d) Wie viele Kombinationsmöglichkeiten hat jeder der Zwillinge, wenn die beiden zusammen auch noch drei Paar Turnschuhe haben? Gib die Anzahl auch wieder als Potenz an. Begründe.
- e)



- f) Stelle Teile einer Sportbekleidung zusammen mit 2^4 Kombinationsmöglichkeiten.
- 2 In der Sportpause kaufen Tom und seine 7 Freunde Müsliriegel und Getränke. An Müsliriegel gibt es Schoko, Erdbeer, Banane und Nuss, bei den Getränken steht Wasser, Limo, Fanta und Apfelsaft zur Auswahl.
- a) Kann jeder der acht Jungen eine andere Müsli-Getränke-Kombination wählen? Begründe deine Antwort.
- b) Es kann auch Steckerleis gekauft werden, sodass sich insgesamt 32 Kombinationsmöglichkeiten für Müsli, Getränk und Eis ergeben. Wie viele Eissorten gibt es?
- c) Mit wie vielen Eissorten hätte es 4^3 Kombinationsmöglichkeiten gegeben?