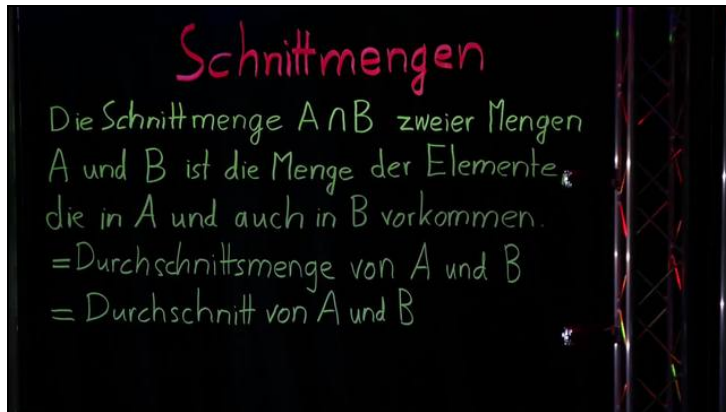




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Schnittmenge



- 1 **Bestimme die gemeinsame Schnittmenge der Mengen M und B.**
- 2 **Gib die Definition der Schnittmenge wieder.**
- 3 **Ergänze das Venn-Diagramm.**
- 4 **Arbeite heraus, welche Aussagen über die Schnittmengen der gegebenen Mengen treffen kannst.**
- 5 **Ermittle die Anzahl der Elemente für die vorgegebenen Mengen.**
- 6 **Untersuche, mit welcher Wahrscheinlichkeit eine rote Zahlkarte auf den Boden fällt.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**

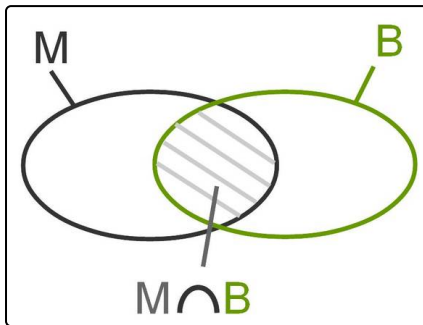


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Bestimme die gemeinsame Schnittmenge der Mengen M und B.

Trage das richtige Ergebnis in die Lücke ein.



Die Menge M besteht aus den geraden natürlichen Zahlen bis 40.

Die Menge B besteht aus den Primzahlen bis 40.

Das Venn-Diagramm, auch Mengendiagramm genannt, zeigt das Verhältnis beider Mengen zueinander.

Die Schnittmenge  $M \cap B$  soll bestimmt werden.

$$M \cap B = \{ \dots \}$$



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die gemeinsame Schnittmenge der Mengen M und B.

#### 1. Tipp

Notiere zunächst alle Elemente der Mengen M und B, um dir einen ersten Überblick zu verschaffen.

Du musst dafür nicht unbedingt alle Zahlen aufschreiben: Es genügt, wenn du die ersten Elemente und das letzte Element bestimmst.

---

#### 2. Tipp

Primzahlen sind immer nur durch sich selbst und die Zahl 1 teilbar.

---

#### 3. Tipp

Die Schnittmenge besteht aus den Elementen, die in beiden Mengen vorkommen. Dies betrifft hier nur eine Zahl, da es nur eine gerade Primzahl gibt.

---

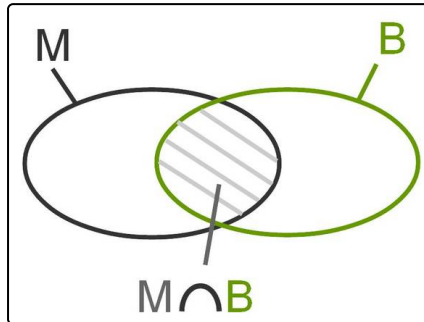


## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die gemeinsame Schnittmenge der Mengen M und B.

Lösungsschlüssel: 2



Die Mengen M und B kann man so beschreiben:

$$M = \{2; 4; 6; \dots; 40\} \text{ und } B = \{\text{Primzahl} < 40\}$$

Also beinhaltet  $B$  die Zahlen 2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19; 23; 29; 31 und 37.

Wenn man sich nun alle Primzahlen vor Augen hält, wird man schnell feststellen, dass es nur eine gerade Primzahl, nämlich die 2, gibt. Alle anderen Primzahlen sind ja per Definition nur durch sich

selbst und die Zahl 1 teilbar.

Somit fällt nur die Zahl 2 in die Schnittmenge der Mengen M und B:  $M \cap B = \{2\}$ .

Manchmal ist es also durchaus hilfreich, die Schnittmenge durch logische Überlegungen zu bestimmen: Insbesondere dann, wenn es sich um sehr große Mengen handelt, deren Elemente man nicht mehr alle aufschreiben möchte.