

## Mathematik \* Jahrgangsstufe 7 \* Aufgaben zur Vier-Felder-Tafel

1. In einer Klasse mit 30 Schülern spielen 19 Kinder ein Instrument und 40% der Schüler sind Buben. Genau fünf Buben spielen kein Instrument. Wie viele Mädchen spielen kein Instrument?
2. Von 320 Schülern haben 250 zu Hause ein eigenes Radiogerät, 130 einen eigenen Fernseher, während 12,5% der Schüler weder einen Fernseher noch ein eigenes Radio besitzen. Wie viele Schüler haben einen eigenen Fernseher und ein eigenes Radio?
3. An einem Fußballturnier nehmen 16 Vereine der ersten und zweiten Liga teil. Darunter sind 7 Zweitligisten und 12 ausländische Vereine. 5 Vereine sind sowohl Zweitligisten als auch Ausländer. Wie viele ausländische Vereine der ersten Liga nehmen am Turnier teil?
4. In der Jahrgangsstufe 7 eines Gymnasiums befinden sich insgesamt 120 Schüler. 40% der Schüler lernen die Sprachen E und L, der Rest lernt E und F. 28 Mädchen haben E und L gewählt und in dieser 7. Jahrgangsstufe ist die Anzahl der Mädchen um 4 größer als die der Buben. Wie viele Buben lernen E und F?
5. Eine Süßigkeiten-Packung enthält 240 Schokolinsen, von denen 75% aus Vollmilchschokolade und der Rest aus Zartbitterschokolade besteht. Ein Drittel der Linsen ist mit einem roten Zuckerguss versehen, und 50 Linsen sind zartbitter und haben keinen roten Zuckerguss. Wie viele Vollmilch-Schokolinsen sind rot?
6. In einem Gymnasium befinden sich 330 Schüler in der Oberstufe, wobei  $\frac{5}{11}$  dieser Oberstufenschüler Buben sind. In der Unter- und Mittelstufe befinden sich 370 Buben, und die Anzahl der Mädchen in der Unter- und Mittelstufe ist um 200 größer als die der Mädchen in der Oberstufe. Wie viele Schüler insgesamt besuchen das Gymnasium?
7. In einer Klasse mit 32 Schülern haben 13 Schüler blonde Haare und 8 Schüler blaue Augen. Genau 16 Schüler haben weder blonde Haare noch blaue Augen. Wie viele Schüler mit blonden Haaren haben blaue Augen?



Nur für Experten (8-Felder-Tafel)

8. In einer siebten Klasse mit 25 Schülern sind 6 Kinder schon älter als 13 Jahre. 40% der Schüler sind Mädchen und 10 Kinder der Klasse tragen eine Brille. 40% der Brillenträger sind Mädchen. Von den Brillenträgern sind zwei Mädchen und ein Bub schon älter als 13 Jahre. Von den Mädchen, die keine Brille tragen, ist eines schon älter als 13 Jahre. Wie groß ist der Prozentsatz der Buben, die keine Brille tragen und jünger als 13 Jahre sind? Runde auf ein Prozent genau!

Mathematik \* Jahrgangsstufe 7 \* Aufgaben zur Vier-Felder-Tafel \* Lösungen

1.

|         | Instrument | kein Instrument |    |
|---------|------------|-----------------|----|
| Buben   | 7          | 5               | 12 |
| Mädchen | 12         | 6               | 18 |
|         | 19         | 11              | 30 |

$$40\% \text{ von } 30 = 0,4 \cdot 30 = 12$$



6 Mädchen spielen kein Instrument.

2.

|                | Radio | kein Radio |     |
|----------------|-------|------------|-----|
| Fernseher      | 100   | 30         | 130 |
| kein Fernseher | 150   | 40         | 190 |
|                | 250   | 70         | 320 |

$$12,5\% \text{ von } 320 = 40$$

3.

|             | 1. Liga | 2. Liga |    |
|-------------|---------|---------|----|
| inländisch  | 2       | 2       | 4  |
| ausländisch | 7       | 5       | 12 |
|             | 9       | 7       | 16 |

4.

|         | E L | E F |         |
|---------|-----|-----|---------|
| Mädchen | 28  | 34  | $x + 4$ |
| Buben   | 20  | 38  | $x$     |
|         | 48  | 72  | 120     |

$$x + x + 4 = 120, \\ 2x = 116 \text{ also } x = 58$$

5.

|           | zartbitter | Vollmilch |     |
|-----------|------------|-----------|-----|
| rot       | 10         | 70        | 80  |
| nicht rot | 50         | 110       | 160 |
|           | 60         | 180       | 240 |

$$75\% \text{ von } 240 = 180, \\ 1/3 \text{ von } 240 = 80$$

6.

|                  | Buben | Mädchen         |      |
|------------------|-------|-----------------|------|
| Oberstufe        | 150   | $x = 180$       | 330  |
| Unter-Mittel-St. | 370   | $x + 200 = 380$ | 750  |
|                  | 520   | 560             | 1080 |

$$5/11 \text{ von } 330 = 150$$

7.

|                | blond | nicht blond |    |
|----------------|-------|-------------|----|
| blaue Augen    | 5     | 3           | 8  |
| nicht blaue A. | 8     | 16          | 24 |
|                | 13    | 19          | 32 |

8.

|         |              |              |               |           |    |
|---------|--------------|--------------|---------------|-----------|----|
|         | 6            |              | 19            |           |    |
|         | älter als 13 |              | jünger als 13 |           |    |
| Mädchen | 1            | a = 2        | b = 2         | g = 5     | 10 |
| Buben   | e = 2        | c = 1        | d = 5         | f = 7     | 15 |
|         | kein Br.     | trägt Brille |               | keine Br. |    |
|         |              | 10           |               |           |    |

(1)  $a + b = 4$

(2)  $c + d = 6$

(3)  $a = 2$

(4)  $c = 1$

d.h.  $b = 2$  und  $d = 5$

(5)  $e + 1 + a + c = 6$

d.h.  $e = 2$

(6)  $f + e + c + d = 15$

d.h.  $f = 7$

(7)  $g + 1 + a + b = 10$

d.h.  $g = 5$

Antwort: Es gibt  $5 + 7 = 12$  Kinder, die jünger als 13 Jahre sind und keine Brille tragen. Von diesen 12 Kindern sind 7 Buben.

Der gesuchte Prozentsatz ist also  $7 : 12 = 0,583333... \approx 58\%$