

# Aufgabenblatt 1

Die Lösungen der Aufgaben 2 bis 4 schreibst du bitte auf ein kariertes Blatt. Gib zu diesen Lösungen auch deinen Lösungsweg mit den Nebenrechnungen und Begründungen an.

## Aufgabe 1

Zum Aufwärmen – kreuze jeweils die richtige Lösung an!

1. Wie viele Nullen hat die Zahl eintausendundeins?      a) keine    b) eine      c) zwei
2. Vier Freunde begrüßen sich untereinander mit Handschlag.  
Wie viele einzelne Begrüßungen finden statt?      a) 4      b) 6      c) 12
3. Für wie viele natürliche Zahlen  $n$  gilt  $20 < 2 \cdot n < 200$ ?      a) 89      b) 90      c) 179
4. Die Zahl 9 ist eine Quadratzahl, da sie sich als Produkt einer natürlichen Zahl mit sich selbst darstellen lässt. Es gilt  $3 \cdot 3 = 9$ . Wie viele zweistellige Quadratzahlen gibt es?      a) 5      b) 6      c) 7
5. Ein Dreieck kann man in zwei Dreiecke zerschneiden.  
Welche Figur lässt sich ebenso in zwei Figuren gleicher Sorte mit einem Schnitt zerschneiden?      a) Kreis    b) Quadrat    c) Rechteck

## Aufgabe 2 – Aufnahmetest

Bei einem Aufnahmetest müssen die Bewerber 10 Aufgaben lösen. 26 Bewerber haben sich an diesem Test beteiligt. Kein Bewerber konnte alle Aufgaben richtig lösen.

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse unvollständig dargestellt.

Anzahl richtiger Lösungen	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Anzahl der Bewerber mit diesem Ergebnis		2	3		5	4	2	2	1	1	2

- a) Ergänze in der unteren Zeile die fehlenden Angaben und gib an, wie viele Bewerber weniger als zwei richtige Lösungen hatten.
- b) Ermittle die Anzahl der Bewerber, die mindestens die Hälfte aller Aufgaben richtig gelöst hatten.
- c) Ermittle die Anzahl der Bewerber, die höchstens drei Aufgaben nicht richtig gelöst hatten.

## Aufgabe 3 – Rechenzeichen setzen

Suche nach Eintragungen der Rechenzeichen + oder – in den Kästchen, um bestimmte Ergebnisse zu erhalten.

$$0 \square 1 \square 2 \square 3 \square 4 \square 5 \square 6 \square 7 \square 8 \square 9$$

- a) Setze die Rechenzeichen + oder – so ein, dass du als Ergebnis 1 erhältst.
- b) Setze die Rechenzeichen + oder – so ein, dass du als Ergebnis 7 erhältst.
- c) Begründe, dass es durch Einsetzen der Rechenzeichen + oder – nicht möglich ist, das Ergebnis 2 zu erhalten.

#### Aufgabe 4 – Kryptogramme

In einem Kryptogramm ist jeder Buchstabe durch eine der Ziffern 0 bis 9 so zu ersetzen, dass alle Gleichungen im Kryptogramm zu einer wahren Aussage werden. Dabei bedeuten gleiche Buchstaben gleiche Ziffern und verschiedene Buchstaben verschiedene Ziffern. Eine 0 darf nicht am Beginn einer mehrstelligen Zahl stehen.

- a) Ermittle alle Lösungen für das Kryptogramm

$$A \cdot A = BC$$

$$B + C = A.$$

- b) Ermittle alle Lösungen für das Kryptogramm

$$AB \cdot AB = ACD$$

$$C + D = AE.$$

---

**Abgabetermin ist der 28. September 2018**  
bei deiner Mathematiklehrerin oder deinem Mathematiklehrer