

## Aufgabenblatt 2

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. Welche Zahl ist keine Quadratzahl? a) 169 b) 196 c) 325
2. Welche Zahl ist nicht durch 3 teilbar? a) 193 b) 222 c) 345
3. 36 000 Sekunden entsprechen a) 1 Stunde b) 10 Stunden c) 100 Stunden
4. Eine Digitaluhr zeigt 20:18 Uhr. Die Summe der Ziffern ist  $2 + 0 + 1 + 8 = 11$ . Wie viele Uhrzeiten mit dieser Ziffernsumme folgen noch bis 24:00 Uhr? a) 18 b) 20 c) 22
5. Ein Dreieck hat die Seitenlänge 4 cm und 9 cm. Wie lang muss die dritte Seite sein? Mehr als ... a) ... 5 cm b) ... 9 cm c) ... 13 cm

### Aufgabe 2 – Summe 1

Gib jeweils drei un kürzbare Brüche mit vorgegebenen Nennern so an, dass deren Summe 1 ist.

a)  $\frac{\square}{3} + \frac{\square}{2} + \frac{\square}{6} = 1$       b)  $\frac{\square}{3} + \frac{\square}{4} + \frac{\square}{12} = 1$       c)  $\frac{\square}{8} + \frac{\square}{6} + \frac{\square}{24} = 1$

### Aufgabe 3 – Schulchor und Sportgemeinschaft

Von den Schülern einer 8. Klasse gehören genau  $\frac{3}{5}$  dem Schulchor und genau  $\frac{7}{10}$  dem Schulsportverein an. Genau  $\frac{2}{5}$  der Anzahl aller Schüler dieser Klasse sind sowohl Mitglied des Chores als auch Mitglied des Schulsportvereins.

Berechne den Anteil aller Schüler dieser Klasse, der weder im Chor noch im Schulsportverein ist.

(nach Olympiadaufgabe 100733)

### Aufgabe 4 – Nüsse aufteilen

Ahörnchen, Behörnchen, Cehörnchen, Dehörnchen und Ehörnchen finden im Wald einen Haufen von Nüssen. Sie lassen den Haufen zunächst liegen und wollen ihn später aufteilen.

Aber dann kommt Ahörnchen und nimmt ein Viertel der Nüsse weg; dann findet Ahörnchen, das sei doch zu viel, legt 15 Nüsse wieder zurück und geht davon.

Nun kommt Behörnchen und nimmt von den restlichen Nüssen ein Drittel weg; dann findet Behörnchen, das sei doch zu viel, legt 20 Nüsse wieder zurück und hoppelt davon.

Dann kommt Cehörnchen und nimmt ein Fünftel des noch vorhandenen Nusshaufens weg; Cehörnchen findet, das seien für ihn zu wenig, und nimmt noch 30 weitere Nüsse mit.

Dehörnchen und Ehörnchen kommen gemeinsam und einigen sich schließlich, dass Dehörnchen zehn Nüsse mehr bekommt als Ehörnchen.

Ehörnchen erhält 100 Nüsse.

Ermittle, wie viele Nüsse die einzelnen Eichhörnchen jeweils genommen haben und wie viele Nüsse am Anfang im Haufen lagen. Mache eine Probe.

(Olympiadaufgabe 510631)

**Abgabetermin ist der 16. November 2018**

bei deiner Mathematiklehrerin oder deinem Mathematiklehrer