

|            |                                |              |
|------------|--------------------------------|--------------|
| Mathematik | <b>Klassenarbeit Nr.</b> _____ | Datum: _____ |
|            |                                | Punkte:    / |
| Name:      |                                | Note:        |
|            |                                | Mündl. Note: |

**Achte bitte auf eine saubere Darstellung und einen vollständigen, nachvollziehbaren Lösungsweg. Brüche müssen vollständig gekürzt werden!**

**Erlaube Hilfsmittel: Taschenrechner**

**Aufgabe 1:**

Ein Maler verlangt für das Tapezieren pro Quadratmeter ( $m^2$ ) einen Preis von 1,50 €. Außerdem berechnet er eine Pauschale für die Anfahrt in Höhe von 20 €.

- Erstelle einen Term, um die anfallenden Kosten zu berechnen. Führe dafür eine passende Variable ein.
- Wie viel kostet es, ein Zimmer mit 40 Quadratmetern tapezieren zu lassen?

**Aufgabe 2:**

Der Term  $10 + 0,07 \cdot M$  beschreibt die Kosten von einem Handy-Vertrag. Dabei steht das  $M$  für die Zahl der Minuten, die telefoniert wurden. Wie viel musst du bezahlen, wenn du 20, 34 oder 58 Minuten telefonierst?

**Aufgabe 3:**

Ekrim hat über die Sommerferien gearbeitet und 600 € angespart. Von diesem Geld kauft er sich jeden Monat eine Musik-CD für 15 €. Nevas, der kleine Bruder von Ekrim, hat dagegen 100 € auf seinem Konto. Er gibt Nachhilfe in Mathe und spart jeden Monat 20 € von dem Geld das er dafür bekommt.

- Wie lange kann sich Ekrim CDs kaufen, bis seine Ersparnisse aufgebraucht sind?
- Wann haben Ekrim und Nevas gleich viel Geld auf dem Konto? Stelle zunächst eine Gleichung auf, bei der die Anzahl der Monate eine Variable sind. Löse dann diese Gleichung.

**Aufgabe 4:** Löse folgende Gleichungen:

- $4t + 12 = 36 - 8t$
- $4s + 6 - 2,5s = -2 \cdot (5,25s - 2,5) - 4,25$
- $3 \cdot (12 + 4n - 3) + 5n - 4 = -8n + 4 \cdot (3n - 12)$
- $(7b - 5) \cdot 2 + 3b = 9b + 10$

### Aufgabe 5:

Stelle zu den Textaufgaben eine Gleichung auf und beantworte damit die Fragen.

a) Marion möchte Klavier spielen lernen. Dafür nimmt sie Unterricht, der jede Woche 20 Euro kostet. Da sie aber nur 12 Euro Taschengeld in der Woche bekommt, hat sie im Sommer durch Gartenarbeit bei den Nachbarn 250 Euro angespart. Wie lange kann sie Unterricht nehmen?

Um zusätzlich Geld zu verdienen, gib Marion Nachhilfe in Mathe. Damit verdient sie 15 Euro in der Woche. Wann ist ihr Guthaben auf 400 Euro angewachsen?

b) Tobias hat sich 200 Euro angespart und kauft sich von diesem Geld jetzt jeden Monat 5 Lieder für je 0,89 Euro. Seine Schwester Sandra findet das eine gute Idee. Daher beschließt sie so lange zu sparen, bis sie gleich viel Geld hat wie Tobias. Sandra hat dabei schon 50 Euro gespart und legt jeden Monat 10 Euro von ihrem Taschengeld beiseite. Wie lange dauert es, bis Tobias und Sandra gleich viel Geld haben?

Hinweis: Runde das Ergebnis auf ganze Monate.

c) Frank möchte sich einen eigenen Computer kaufen. Im April bekommt er von seinem Vater ein verlockendes Angebot. So verspricht der Vater, dass er Frank 200 Euro dazu zahlt, wenn der bis November 400 Euro anspart. Wie viel muss Frank im Monat sparen, wenn er im April bereits 100 Euro angespart hat?

### Aufgabe 6:

In einem Fahrstuhl ist die maximale Traglast (das Gewicht, das der Aufzug gerade noch transportieren kann) mit 850 kg angegeben. Herr Münters wiegt 85 kg und möchte seine gekauften Getränkeboxen mit dem Aufzug transportieren. Wie viele Boxen kann er maximal mit in den Aufzug nehmen, wenn jede Box 12,5 kg wiegt? Erstelle zunächst eine Ungleichung, die diese Situation beschreibt und löse diese dann.

**Aufgabe 7:** Löse die Ungleichungen und schreibe die Lösung in einem Antwortsatz.

a)  $24 - 5v > 3v + 8$                       b)  $-12r + 12 \leq 48$

### Aufgabe 8:

Annika, Benni, Ina und Julian spielen gemeinsam ein Würfelspiel. Dabei zählen sie ihre gewürfelte Augenzahl zusammen. Am Ende des Spiels ergibt sich die Tabelle unten.

| Name   | Annika | Benni | Ina | Julian |
|--------|--------|-------|-----|--------|
| Punkte | 65     | 58    | 61  | 52     |

Zeichne eine Kreis-, Balken- oder Säulendiagramm von der Zuordnung  $Name \rightarrow Zahl\ der\ Punkte$ .