

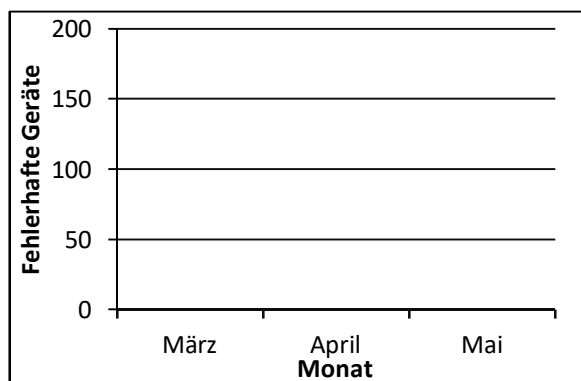
3. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7

1. a) Klammere so weit wie möglich aus.
 $-24a^3b^2 - 16a^2b^4 + 12a^2b^2$
- b) Multipliziere aus und fasse so weit wie möglich zusammen.
 $(-x-2)(2+x) - x(x-4) - (-2x)^2$
2. Bestimme die Lösungsmenge folgender Gleichungen über der Grundmenge $G = \mathbb{Q}$.
- a) $46 - [8y - 3(4 - 2y)] = (-4) \cdot (y - 2)$
- b) $-\frac{1}{4}(3 + 4x) = \frac{3}{4} - \frac{3}{2}(x + 4) + \frac{1}{2}x$
3. Wie viele Gummibärchen, von denen 40% grün sind, muss man in eine Tüte mit 300 Gummibärchen, von denen 35% grün sind, schütten, damit der Anteil grüner Gummibärchen in der Tüte dann 37% beträgt.
 Stelle eine Gleichung auf; du musst sie nicht berechnen.
4. Herr und Frau Reich legen bei einem Geldinstitut 82.000 € an. Sie bekommen dafür monatlich 246 € Zinsen.
 Zu welchem Zinssatz haben die beiden ihr Geld angelegt?
5. Eine Fabrik stellt Kaffeemaschinen her. In den Monaten März, April und Mai wurden fehlerhafte Geräte entsprechend der folgenden Tabelle ausgeliefert:

März	April	Mai
140	80	110

- a) Zeichne das zugehörige Säulendiagramm.



- b) Berechne den Mittelwert M_1 für diese drei Monate.
- c) Um die Fehler zu verringern wurde die Fertigung verbessert, sodass es in den Monaten Juni bis Oktober nur noch 60 fehlerhafte Geräte pro Monat gab.
 Welcher Mittelwert M_2 ergibt sich damit für den Zeitraum März bis Oktober?

3. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7

6. Für ein Dreieck ABC sind folgende Maße gegeben:

$$c = 6 \text{ cm}; \quad \alpha = 40^\circ; \quad \gamma = 90^\circ$$

Konstruiere das Dreieck ABC, erstelle dazu eine Planfigur und eine Konstruktionsbeschreibung.

Es ist erlaubt, mit dem Geo-Dreieck Strecken und Winkel zu messen.