

### 3. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7

1. Löse die Klammern auf und fasse zusammen.

a)  $(2x - 3)(3x + 3) - (4x - 1)(2x + 5) =$

b)  $4(x + 1) - (4x + 1 - 2x^2) - 3x(x - 1) =$

c)  $-\frac{5}{8}xy - \frac{2}{3}x\left(-\frac{1}{4}y - \frac{4}{5}z\right) - \frac{7}{10}xz =$

2. Berechne.

a)  $(-2x^3)^2$       b)  $(4 - 3x)^2$       c)  $\left(-\frac{2}{3}a^2b\right)^3$       d)  $(9a)^2 \cdot \left(\frac{1}{9}ab^4\right) \cdot \frac{4}{9}a^2b$

3. Bestimme die Lösungsmenge durch Äquivalenzumformungen.

a)  $\frac{5}{6}x - \frac{7}{8} = \frac{3}{5}(4x - 2)$

b)  $0,6(3,5 - 2x) = 2,4(5x + 0,8) - 1,2x$

4. a) Ein Obsthändler kauft im Großmarkt 130 kg Kirschen für insgesamt 208 € ein. Wie teuer muss er 1 kg verkaufen, wenn er 30% verdienen will und mit einem Schwund von 6 kg rechnet?
- b) Nach einer Mieterhöhung von 3% muss Familie Müller jetzt 772,50 € an Miete bezahlen. Wie hoch war die ursprüngliche Miete?

5. Jack vermutet, dass sein Würfel eine Macke hat und so würfelt er 50mal. Dabei notiert er sich seine Ergebnisse:

1213244521 5165642431 5126323465 1436326413 3265162614

Jack untersucht nun, wie häufig die 6 verschiedenen Ziffern aufgetreten sind.

- a) Stelle die Ergebnisse für die 6 Ziffern in einer Tabelle zusammen.  
Was ist unter der absoluten, was unter der relativen Häufigkeit einer Ziffer zu verstehen?  
Trage in die Tabelle die absolute und relative Häufigkeit ein.
- b) Stelle die Verteilung für die 6 Ziffern jeweils in einem Säulen- und in einem Kreisdiagramm dar.

Ziffer des Würfels	1	2	3	4	5	6
Absolute Häufigkeit						
Relative Häufigkeit						
Winkel im Kreisdiagramm						