

Brückenkurs Mathematik für Studierende der Chemie
Quiz I

1. Lösen Sie die folgenden Gleichungen nach x auf:

(a) $3x + 5 = 2x + 22$

(b) $8x - 20 = 5x + 22$

(c) $(x - 4)^2 = x(x - 6)$

(d) $(x + 2)^2 = 8 + 4x$

(e) $\frac{10 - x}{x} = \frac{x}{15 - x}$

2. Vereinfachen Sie die folgenden Ausdrücke:

(a) $\frac{x^2}{2} + \frac{x^2}{3} + \frac{x^2}{6} + 2x^2 + 3x^3$

(b) $y^2 - y - \frac{y^2 - 1}{y + 1}$

(c) $\frac{2z + 6}{14z^2} \cdot \frac{7z}{z + 3}$

3. Berechnen Sie, falls möglich, die Funktionswerte an den Stellen $x = 0$, $x = 1$ und $x = 5$:

(a) $f(x) = x^2 + 1$

(b) $f(x) = \frac{2x - 1}{x - 3}$

(c) $f(x) = \frac{1}{x}$

4. Wieviel ist 6% von 60? Wieviel ist 75% von 150?

5. Eine Lösung enthält 20 g Kochsalz (Natriumchlorid, NaCl) in einem Volumen von 3 L. Wieviel mL dieser Lösung geben nach vollständiger Verdampfung des Lösemittels genau 7 g Kochsalz?