

1.1 Bruchterme

$$\frac{x+3}{x^2-9} : \frac{x+5}{2x+6} = \frac{\cancel{(x+3)}^c}{\cancel{(x+3)}^c(x-3)} \cdot \frac{2\cancel{(x+3)}^c}{\cancel{(x+3)}^c} =$$
$$= \frac{2}{x-3}$$

1.2 $\frac{4a^2+1}{12a^3b} - \frac{7b^2-1}{21ab^3} =$

$$= \frac{(4a^2+1) \cdot 7b^2 - (7b^2-1)4a^2}{\underbrace{2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7}_{84} \cdot a^3 b^3} =$$
$$= \frac{28a^2b^2 + 7b^2 - 7a^2 + 4a^2}{84 \cdot a^3 b^3} =$$
$$= \frac{4a^2 + 7b^2}{84 a^3 b^3} ;$$

2. geg.: $p(x) = -14x^2 - 56x - 53.5$

ges.: NST / Scheitel

Lsg.: NST: $x_{1,2} = \frac{-56 \pm \sqrt{56^2 - 4 \cdot 14 \cdot 53.5}}{-28}$

3. Gleichungssystem

$$\begin{array}{l} \text{I} \quad 4x + 8y = 76 \\ \text{II} \quad x + y = 12 \quad | \cdot 4 \end{array}$$

$$\text{I} - 4 \cdot \text{II} \quad 8y - 4y = 76 - 48$$

$$4y = 28 \Rightarrow \boxed{y = 7} \text{ in II}$$

$$\text{II} \quad x + 7 = 12 \Rightarrow \boxed{x = 5}$$

4. Geo / Anwendung

4.1 $a = 3 \text{ cm} \Rightarrow r = 1.5 \text{ cm}$

$$A = A_{\square} + 4 \cdot A_{\Delta} = \left. \vphantom{A} \right\} \text{ auf 2 Dez.}$$

$$= 3^2 + 4 \cdot \left(1.5^2 \cdot \pi \cdot \frac{1}{2} \right) =$$

$$= 9 + 2 \cdot 2.25 \pi =$$

$$= 9 + 4.5 \pi \approx$$

4.2 ges. Abfall in % (1 Dez)

Lsg. Seitenlänge großes \square ist

$$A_g = (1.5 + 3 + 1.5)^2 = 6^2 = 36$$

Abfall in % = V

$$V = \frac{36 -}{36} \approx$$

5. Zuordnung Parabel \leftrightarrow Funktionsgl.

Abb 1 | c | MST $x_1 = 0$ $x_2 = 3$

Abb 2 | b/d | Scheitel $S(1|4)$
Öff-s \rightarrow $y = -x^2$

Abb 3 | weder b noch c wg $a < 0$
a nicht, weil $c = -2$

6 a) $y = 0$ ist $x = A$. wahr

b) $x = 4$ // zu $x = A$ ~~wahr~~ falsch

c) $P(2|5)$ unter $y = -x + 2$ falsch

d) $m = 0 \Rightarrow$ // zu $x = A$ wahr

e) $m > 0 \Rightarrow$ / wahr

f) $W \text{ I / III}$ // zu $y = -x + 1.5$ falsch
