

# 1. Mathematikschulaufgabe

Klasse 10

Alle Ergebnisse dürfen nur positive Exponenten haben und müssen gekürzt sein !

1. Vereinfache so weit wie möglich:

$$a) \frac{4y^{n-2}}{9x^{2n-1}} : \frac{4y^{n+2}}{3x^{2n+1}}$$

$$b) \left( \frac{b^{m-1}}{a^{3n+2}} : \frac{c^n}{b^3} \right) : \left( \frac{a^{2n+2}}{c^{n-1}} : \frac{c^{2n-1}}{b^2} \right)$$

2. Faktorisiere:

$$a) 4x^{n+1} + 4x^n + x^{n-1}$$

$$b) b^{n+2} - b^n$$

$$c) \frac{1}{9}u^{2k} - \frac{1}{3}u^{k+m} + \frac{1}{4}u^{2m}$$

3. Kürze:

$$a) \frac{x^{n+1} - x^n}{x^{n-1} - x^n}$$

$$b) \frac{2y^{n+1} - y^n}{y^{n-1} - 4y^n + 4y^{n+1}}$$

4. Vereinfache:

$$a) (a+1)^{n+1} - a(a+1)^n$$

$$b) 64^{2n+1} - 16^{3n+1}$$