

# 1. Mathematikschulaufgabe

Klasse 10

1. Berechne:

$$a) \left( \frac{-3b^2}{a} \right)^6 : \left( \frac{a^2 b^{-3}}{3} \right)^{-4}$$

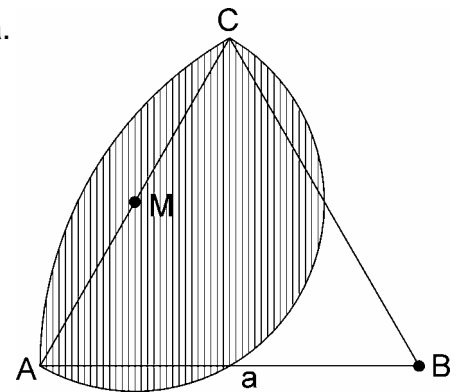
$$b) \left( \frac{8z^5 x^3}{9y^5 z^{-1}} \right)^{-3} \cdot \left( \frac{3z^{-4}}{2y^{-3} x^5} \right)^{-5}$$

2. Fasse so weit wie möglich zusammen:

$$a) \frac{1}{3} \cdot 2^{2n} + \frac{64}{15} \cdot 4^{n-1} - \frac{1}{5} \cdot 2^{2n+1}$$

$$b) \frac{1-y}{y^m} - \frac{y^{-1} + y^{m-1} - 2}{y^{2m-1}} + \frac{y^{m+2} - 2y^2 + 3}{y^{2m+1}}$$

3. Das Dreieck ABC ist gleichseitig mit der Seitenlänge a. Bestimme in Abhängigkeit von a den Umfang U und den Flächeninhalt A der schraffierten Figur.



4. Das Dreieck ABC ist gleichschenkelig-rechtwinklig mit der Schenkellänge s. Bestimme in Abhängigkeit von s den Umfang U der schraffierten Figur.

