

3. Multiplikation

1) Satz

.....

2) Musterbeispiele

a) $\frac{8a^2}{3bc} \cdot \frac{9bd}{2a} =$

Beachte:

b) $\frac{17r^4s^3}{54t^5} \cdot \frac{24st^2}{85r^2} =$

c) Mit vorherigem Faktorisieren:

$$\frac{a^2 - a - 2}{a^2 + 3a} \cdot \frac{a^2 + a - 6}{a^2 - 4a + 4} =$$

d) Vorzeichen!

$$\frac{1 - 2q}{q^2} \cdot \frac{q^3 - q^2}{2q - 1} =$$

Beachte:

e) Mit Polynomen:

$$(y - 3) \cdot \frac{y + 1}{y^2 - 4y + 3} =$$

Beachte:

f) Kombination mit einer Summe oder Differenz:

$$\left(\frac{a}{a+b} + \frac{b}{a-b} \right) \cdot \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} =$$

g) "all inclusive" oder "Königsaufgabe":

$$\left(\frac{x}{x-3} - 1 \right) \cdot \left(\frac{x^2}{x+3} - x + 3 \right) \cdot \left(\frac{9}{x^2} - 1 \right) =$$

3) Potenzieren

a) $\left(\frac{3x^3}{4y^4} \right)^2 =$

b) $\left(\frac{2x^4}{x-1} \right)^3 =$

.....

4) Beispiele

a)
$$\left(\frac{25r^{25}}{8s^8} \cdot \frac{6s^6}{5r^5} \right)^2 =$$

b)
$$\left(\frac{3}{m+3} \right)^2 - \frac{m-15}{m^2-2m-15} =$$

5) Freiwillige Übung

a)
$$\frac{4m^4n}{3p^3} \cdot \frac{9p^9}{16m^{16}n^8} =$$

b)
$$\left(\frac{3x^3}{4y^4} \right)^2 =$$

c)
$$\frac{x^4-x^2}{y^3-2y^2-3y} \cdot \frac{y^3-3y^2}{x+1} =$$

d)
$$\left(1 - \frac{2x-5}{x-3} \right) \cdot \left(\frac{3}{x} - \frac{1}{x-2} \right) =$$

e)
$$\left(1 + \frac{3-t}{t+1} \right)^2 =$$