

ALGEBRA

BOGEN A

Name und Vorname:

Aufgabe 1

Was tut man beim "*Kürzen*"?

Antwort:.....

.....

Mache ein Beispiel:.....

Was tut man beim "*Erweitern*"?

Antwort:.....

.....

Mache ein Beispiel:.....

Aufgabe 2

Schreibe alle Binomischen Formeln auf:

1)

2)

3)

Aufgabe 3

Bestimme den ggT und das kgV der nebeneinander stehenden Polynome.

$$6d \quad \text{und} \quad 4d \quad (1)$$

$$6n^6 \quad \text{und} \quad 9n^9 \quad (2)$$

$$z \quad \text{und} \quad z^2 - 3z \quad (3)$$

$$u^2 - uv \quad \text{und} \quad u^2 + uv \quad (4)$$

Aufgabe 4

Kürze!

$$\frac{4mq^6}{8mq^3} \quad (5)$$

$$\frac{a-b}{b-a} \quad (6)$$

$$\frac{a^2 - b^2}{a - b} \quad (7)$$

$$\frac{2y + 2}{5y + 5} \quad (8)$$

Aufgabe 5

Klammere $(3c - 4d)$ in $(24c^2 + 5cd - 36d^2)$ aus und kürze dann folgenden Term:

$$\frac{27c^2 - 48d^2}{24c^2 + 5cd - 36d^2} \quad (9)$$

Der Arbeitsablauf für die folgenden Aufgaben ist wie folgt:

1. im Zähler und Nenner, wo möglich, die binomischen Formeln anwenden
2. im Zähler und Nenner alles ausklammern, was möglich ist
3. kürzen!

Aufgabe 6

$$\frac{6u - 8v}{9u^2 - 16v^2} \quad (10)$$

$$\frac{10r - 5}{8r^2 - 8r + 2} \quad (11)$$

$$\frac{-u^2 + 2uv - v^2}{4u^2 - 4v^2} \quad (12)$$

$$\frac{c^2 - 9d^2}{c^2 + 2cd - 15d^2} \quad (13)$$

$$\frac{8x + 3}{96x^3 + 28x^2 + 37x + 15} \quad (14)$$

Aufgabe 7

Vereinfache!

$$(a - b) \cdot \frac{2a + b}{a - b} \quad (15)$$

$$\frac{5}{q^2 - 1} \cdot (q - 1) \quad (16)$$

$$\frac{m - n}{3m} \cdot \frac{6m}{2m - 2n} \quad (17)$$

$$\left(-\frac{-a}{-r}\right) \left(-\frac{-r}{-a}\right) \quad (18)$$