

# ALGEBRA

## BOGEN B

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.

$$8m^4 \quad \text{und} \quad 12m^8 \quad (1)$$

$$2q \quad \text{und} \quad 4q \quad (2)$$

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

$$r^2 + rs \quad \text{und} \quad rs - r^2 \quad (4)$$

### Aufgabe 4

Kürze!

$$\frac{x - y}{y - x} \quad (5)$$

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

$$\frac{7f + 7}{7g + 7} \quad (7)$$

$$\frac{4r^2 - 9s^2}{2r - 3s} \quad (8)$$

### Aufgabe 5

Klammere  $(3c - 4d)$  in  $(24c^2 + 5cd - 36d^2)$  aus - mit Protokoll - 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

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

$$\frac{3u - 4v}{9u^2 - 16v^2} \quad (11)$$

$$\frac{a^2 - 9b^2}{a^2 + 2ab - 15b^2} \quad (12)$$

$$\frac{4x^2 - 4y^2}{-x^2 + 2xy - y^2} \quad (13)$$

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

### Aufgabe 7

Vereinfache!

$$(x - 1) \cdot \frac{5}{x^2 - 1} \quad (15)$$

$$\frac{2p + q}{p - q} \cdot (p - q) \quad (16)$$

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

$$\left(-\frac{3}{-5}\right) \left(-\frac{-5}{-3}\right) \quad (18)$$