

**Klassenarbeit Mathematik Terme und Wurzeln I**  
**TG22G Gruppe A NAME:**
**4.3.2003**

**Beachten Sie: Der Rechenweg bzw. Begründungen für Ihre Ergebnisse müssen immer erkennbar sein !**

**Hilfsmittel Taschenrechner**

1. Fassen Sie zusammen und vereinfachen Sie die Terme.

a)  $4x - 7y - 2x + 13y$

b)  $\frac{2}{3}a + \frac{7}{9}b + \frac{5}{6}a + \frac{11}{9}b + \frac{1}{2}a$

2. Lösen Sie die Klammern auf und vereinfachen Sie.

a)  $3u + [4 - (2u - 1) + 6u] - 7$

b)  $(x - 10) - [x - (4x - 6)] - [2 + (4 - 2x)]$

3. Multiplizieren Sie und fassen Sie zusammen.

a)  $3(2x - 3y) - 4x + 2y$

b)  $(-3x - 5y)(2x + y)$

4. Klammern Sie aus.

a)  $24xy - 12xz$

b)  $\frac{2}{3}bx - \frac{2}{3}by + \frac{2}{3}bz$

5. Berechnen Sie mit Hilfe der Binomischen Formeln.

a)  $(x + 3)^2$

b)  $(2 - u)^2$

c)  $(x + y)(x - y)$

6. Lösen Sie die Gleichung **und machen Sie die Probe.**

a)  $31 - x = 13$

b)  $20 - \frac{2}{3}x = 14$

7. Fassen Sie zusammen und lösen Sie die Gleichung.

a)  $3x + 5 = 4x + 1$

b)  $\frac{1}{5}x + 1 = 9 - \frac{1}{3}x$

8. Lösen Sie die Klammern auf und bestimmen Sie x

$36 - (7x + 8) = 6x + 2$

9. Berechnen Sie folgende Wurzeln.

a)  $\sqrt{6} \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{8} \cdot \sqrt{2}$

b)  $\sqrt{180} : \sqrt{5}$

10. Versuchen Sie möglichst ohne Taschenrechner zu lösen.

a)  $\frac{\sqrt{48} - \sqrt{12}}{\sqrt{3}}$

b)  $4 \cdot \sqrt{27} \cdot \sqrt{3} - \frac{4 \cdot \sqrt{27}}{\sqrt{3}}$

**Klassenarbeit Mathematik Terme und Wurzeln I**  
**TG22G Gruppe B NAME:**
**4.3.2003**

**Beachten Sie: Der Rechenweg bzw. Begründungen für Ihre Ergebnisse müssen immer erkennbar sein !**

**Hilfsmittel Taschenrechner**

1. Fassen Sie zusammen und vereinfachen Sie die Terme.

a)  $6x + 7y - x + 13y$

b)  $\frac{1}{2}a + \frac{7}{9}b + \frac{2}{3}a + \frac{5}{6}a + \frac{11}{9}b$

2. Lösen Sie die Klammern auf und vereinfachen Sie.

a)  $4u - [4 + (2u - 1) + 6u] + 7$

b)  $(x + 10) - [x - (2x + 6)] - [4 - (4 - 2x)]$

3. Multiplizieren Sie und fassen Sie zusammen.

a)  $2(3x - 2y) - 4x - 2y$

b)  $(-3x + 5y)(2x - y)$

4. Klammern Sie aus.

a)  $22xy - 11xz$

b)  $\frac{4}{5}bx - \frac{4}{5}by + \frac{4}{5}bz$

5. Berechnen Sie mit Hilfe der Binomischen Formeln.

a)  $(y + 2)^2$

b)  $(2 - v)^2$

c)  $(u - v)(u + v)$

6. Lösen Sie die Gleichung **und machen Sie die Probe.**

a)  $31 + x = 13$

b)  $10 - \frac{1}{3}x = 7$

7. Fassen Sie zusammen und lösen Sie die Gleichung.

a)  $3x + 35 = -4x - 14$

b)  $\frac{1}{7}x - 11 = 19 - \frac{1}{3}x$

8. Lösen Sie die Klammern auf und bestimmen Sie x

$11 + 5x = 3x - (10 + 5x)$

9. Berechnen Sie folgende Wurzeln.

a)  $\sqrt{2} \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{8}$

b)  $\sqrt{360} : \sqrt{10}$

10. Versuchen Sie möglichst ohne Taschenrechner zu lösen.

a)  $\frac{\sqrt{72} + \sqrt{32}}{\sqrt{2}}$

b)  $\frac{4 \cdot \sqrt{27}}{\sqrt{3}} + 4 \cdot \sqrt{27} \cdot \sqrt{3}$