

**Einstufungstest zum Brückenkurs Mathematik
für Studierende der Chemie und Biochemie
Sommersemester 2019**

Alle persönlichen Angaben sind freiwillig und werden weder gespeichert noch weitergegeben.

Name:

Frau *Mann*

Studiengang:

Jahr der Abiturprüfung:

Land oder Bundesland der Abiturprüfung:

Schulart: Gymnasium *Gesamtschule*

Mathematik Leistungskurs: ja *nein*

Abiturnote im Fach Mathematik:

Aufgaben: (Zwei Seiten / Gesamtzeit: 20 Minuten)

1. Berechne:

$$\left\{ (4 - 2) \cdot 5 + 3 \cdot [(2 - 12 \cdot 3 + 40) - 3] \right\} : 19 =$$

2. Berechne:

$$\left(\frac{1}{6} \cdot \frac{2}{3} + \frac{5}{9} - \frac{4}{12} \right) \cdot \frac{8}{3} =$$

3. Löse die Klammern auf:

$$- [xy - x(z + y)] =$$

4. Vereinfache:

(a) $\frac{\frac{7}{4}}{\frac{2}{12}} =$

(b) $\frac{\frac{15}{12}}{5} =$

(c) $\frac{15}{\frac{12}{5}} =$

5. Schreibe als gekürzten Bruch:

$$0,125 =$$

6. Schreibe als Dezimalzahl:

$$\frac{7}{3} =$$

7. Bestimme:

(a) $-|2 - 10| =$

(b) $|5 - |-10|| =$

8. Vereinfache:

(a)
$$\frac{12a^3b - 6b^4a + 12a}{12ab} =$$

(b)
$$\frac{x - y}{x^2 - y^2} =$$

(c)
$$\frac{a^2 - 2ab + b^2}{a - b} =$$

9. Berechne:

(a) $8^{\frac{1}{3}} =$ (c) $2^0 + x^0 =$

(b) $3^4 \cdot 3^{-2} =$ (d) $(2^3)^2 =$

10. Schreibe als Potenz:

(a) $\sqrt[3]{y^{\frac{1}{3}}} =$

(b) $\sqrt[4]{z^8} =$

(c) $\frac{1}{\sqrt{x^3}} =$

11. Löse nach x auf:

(a) $3x - 2 = 16$

(b) $-ax - (1 - a)x = b$

12. Berechne x und y :

$$\begin{array}{rcl} 2x + y & = & 4 \\ -x + y & = & 1 \end{array}$$

13. Löse die quadratische Gleichung $x^2 - 5x + 6 = 0$.

14. Welche $x \in \mathbb{R}$ sind Lösungen der folgenden Ungleichungen?

(a) $26 + 3(x - 5) > 7(x + 1)$

(b) $x^2 - 9 < 0$