

Aufnahmetest

Prüfungsfach: **Mathematik**
Bearbeitungszeit: **90 Min**

Prüfungstag:
Hilfsmittel: **Taschenrechner u. Zeichengeräte**

Name: _____ Vorname: _____

Herkunftsland: _____ Bearbeitungskennziffer: _____

Lösen Sie die nachfolgenden Aufgaben und schreiben Sie die **Ergebnisse** auf **dieses Blatt!**
Geben Sie bitte alle Blätter wieder zurück! **Ergebnisse ohne Rechnung sind wertlos!**

1. Aufgabe : Vereinfachen Sie die nachfolgenden Terme ! (20P)

Ergebnis:

$$T_1 = \sqrt[3]{\frac{r^2}{s^4}} : \sqrt[3]{\frac{r^5}{s}} \quad T_2 = \frac{2f - fg}{f^2 - fg} + \frac{2f}{g^2 - f^2}$$

2. Aufgabe : Berechnen Sie in dem nachfolgenden Gleichungssystem x und y ! (20P)

I. $2y - 3x = 27y - 18x$

II. $\frac{9}{4y - 3} = \frac{1}{2x - 9}$

Ergebnis:

3. Aufgabe : Bestimmen Sie die Definitions- und Lösungsmenge der nachfolgenden Gleichung! (20P)

$$\frac{2x + 3}{3x - 6} - \frac{x + 1}{2x - 4} = \frac{3x - 5}{4x - 8}$$

Ergebnis:

4. Aufgabe : Bestimmen Sie die Definitions- und Lösungsmenge der nachfolgenden Wurzelgleichung ! (20P)

$$\sqrt{x^2 + 3} - 1 = x$$

Ergebnis:

5. Aufgabe : Gegeben ist die Gerade g: $2x - 3y = 12$ (20P)

- a) Welche Steigung hat die Gerade?
- b) An welcher Stelle wird die y-Achse geschnitten?
- c) Berechnen Sie den Schnittpunkt mit der x-Achse!
- d) Berechnen Sie die Koordinaten des Schnittpunktes mit der Geraden h : $y = -\frac{1}{3}x - 2$

Ergebnis: