

## Aufnahmetest

**Prüfungsfach: Mathematik**

**Bearbeitungszeit:**

**90 Minuten**

**Hilfsmittel: Taschenrechner + Zeichengeräte**

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

**1. Aufgabe :** Vereinfachen Sie die nachfolgenden Terme !

**Ergebnis:**

$$T_1 = \frac{x^2 - y^2}{(x-y) \cdot x} + \frac{x^2 - y^2}{(x+y) \cdot x}$$

$$T_2 = 4x^4 \div 5x^{\frac{2}{3}}$$

**2. Aufgabe :** Berechnen Sie in dem nachfolgenden Gleichungssystem x und y !

$$I \cdot \frac{2}{x} - \frac{3}{y} = 0$$

$$II \cdot 3(x+1) - 2(y-3) = 2x+1$$

**Ergebnis:**

**3. Aufgabe :** Bestimmen Sie die Definitions- und Lösungsmenge der nachfolgenden Gleichung!

$$\frac{4}{x+1} = \frac{7}{4x+4} + \frac{3}{2x-2}$$

**Ergebnis:**

**4. Aufgabe :** Bestimmen Sie die Definitions- und Lösungsmenge der nachfolgenden Wurzelgleichung !

$$\sqrt{4x-12} + \sqrt{8+4x} = \sqrt{16x-12}$$

**Ergebnis:**

**5. Aufgabe :** Gegeben ist die Gerade g:  $7,5x + 3y + 9 = 0$ .

- Welche Steigung hat die Gerade?
- An welcher Stelle wird die y-Achse geschnitten?
- Berechnen Sie den Schnittpunkt mit der x-Achse!
- Prüfen Sie, ob die Punkte R (-2/2) und S (2/-8) auf der Geraden liegen!

**Ergebnis:**