

## Vermischte Übungsaufgaben

### 1.) Lineare Gleichungssysteme (Beliebiges Verfahren)

a)  $3x - 2y = 11$  und  $2x + 3y = 16$

b)  $8x - 5y = 31$  und  $2x + 10y = -26$

### 2.) Potenzen

1.) Berechne (Bruchschreibweise beibehalten)

a)  $\left(-\frac{1}{2}\right)^3 =$

b)  $\left(1\frac{1}{4}\right)^3 =$

2.) Schreibe als Bruch und berechne:

a)  $2^{-5} =$

b)  $0,1^{-4} =$

### 3.) Binomische Formeln

a)  $(x + 9)^2 =$

b)  $(a - 5)^2 =$

c)  $(u + v) \cdot (u - v) =$

4.) Zeichne die Graphen der folgenden Funktionen. Gib zu jeder Funktion den Scheitelpunkt an.

a)  $y = (x + 1)^2$  S ( )

b)  $y = (x - 2,5)^2 - 1,5$  S ( )

5.) Die Scheitelpunkte der Parabeln sind jeweils angegeben. Bestimme die Funktionsgleichungen.

a) S ( 1 / -6 )

b) S ( -3 / -4 )

Lösungen :

1a)  $L = \{ 5 ; 2 \}$       1b)  $L = \{ 2 ; - 3 \}$

2.1.a)  $\left(-\frac{1}{2}\right)^3 = -\frac{1}{8}$       2.1.b)  $\left(1\frac{1}{4}\right)^3 = \left(\frac{5}{4}\right)^3 = \frac{125}{64}$

2.2.a)  $2^{-5} = \frac{1}{2^5} = \frac{1}{32}$       2.2.b)  $0,1^{-4} = \frac{1}{0,1^4} = \frac{1}{0,0001} = 10000$

3.)

a)  $(x + 9)^2 = x^2 + 18x + 81$

b)  $(a - 5)^2 = a^2 - 10a + 25$

c)  $(u + v) \cdot (u - v) = u^2 - v^2$

4.)

a)  $S(-1 / 0)$       b)  $S(2,5 / -1,5)$

5.)

b)  $y = (x - 1)^2 - 6$

d)  $y = (x + 3)^2 - 4$