

## Mathematik Klassenarbeit Nr. 2

Name: \_\_\_\_\_

Klasse 8a

Punkte: \_\_\_\_ / 24

Note: \_\_\_\_\_

zweite mündliche Note: \_\_\_\_

(davon Darstellung: \_\_\_\_ / 1)

---

### **Aufgabe 1:** (4 Punkte)

Löse die Klammern auf und fasse zusammen, wenn möglich.

a.)  $-2x - (3y - x) + 9x + (8x + y)$

b.)  $19s - [-2t + (14s - 1 + 10t)]$

c.)  $2(-e - f^2 - 1)ef$

d.)  $(35x - 21y) : 7$

### **Aufgabe 2:** (2 Punkte)

Klammere so aus, dass der Term in der Klammer möglichst einfach wird.

a.)  $21m^2n + 35mn^2$

b.)  $\frac{1}{3}ad - \frac{1}{3}bd + \frac{2}{3}cd$

### **Aufgabe 3:** (3 Punkte)

Wende die binomische Formeln an und fasse falls möglich zusammen.

a.)  $(9g - 12h)^2$

b.)  $(\frac{1}{4}a - 8b)^2$

c.)  $(1,7x - 2y)(1,7x + 2y)$

### **Aufgabe 4:** (2 Punkte)

Faktoriere mithilfe der binomischen Formeln

a.)  $256k^2 - 400g^2$

b.)  $2ab + a^2 + b^2$

### **Aufgabe 5:** (3 Punkte)

Klammere zunächst aus und faktoriere dann.

a.)  $45a^2 - 60ab + 20b^2$

b.)  $x^3 - 49x$

### **Aufgabe 6:** (5 Punkte)

Bestimme die Lösungsmenge

a.)  $(2x - 8)(2x + 10) = 4x^2 - 68$

b.)  $(b + 1)(2b + 3) = 2(b + 1)^2 - 8$

c.)  $(\frac{1}{3}p + \frac{1}{2})^2 = (\frac{2}{3}p - \frac{1}{4})^2 - 3(\frac{1}{9}p^2 - \frac{1}{12}p)$

d.)  $\frac{3}{4}x + \frac{1}{2} = \frac{5}{8}$

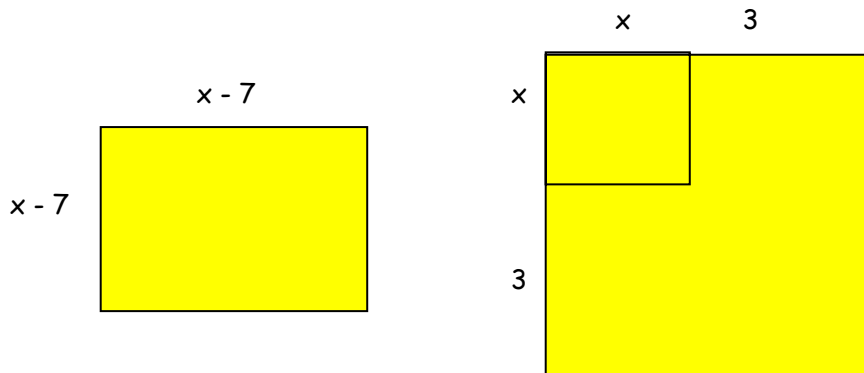
**Aufgabe 7:** (1 Punkt)

Eine Lösung, zwei Lösungen, keine Lösung?

$$x^2 - 36 = 0$$

**Aufgabe 8:** (3 Punkte)

Die Flächeninhalte der beiden Figuren sind gleich. Stelle jeweils einen Term für den Flächeninhalt auf und berechne für welches  $x$  die Flächeninhalte gleich sind.



Viel Erfolg!

## Lösungsvorschlag Mathematik Klassenarbeit Nr. 2

Name: \_\_\_\_\_

Klasse 8a

Punkte: \_\_\_\_ / 24

Note: \_\_\_\_\_

zweite mündliche Note: \_\_\_\_

(davon Darstellung: \_\_\_\_ / 1)

---

### Aufgabe 1: (4 Punkte)

Löse die Klammern auf und fasse zusammen, wenn möglich.

a.)  $16x - 2y$

b.)  $5s - 8t + 1$

c.)  $2e^2f - 2ef^3 - 2ef$

d.)  $5x - 3y$

### Aufgabe 2: (2 Punkte)

Klammere so aus, dass der Term in der Klammer möglichst einfach wird.

a.)  $7mn(3m + 5n)$

b.)  $\frac{1}{3}d(a - b + 2c)$

### Aufgabe 3: (3 Punkte)

Wende die binomische Formeln an und fasse falls möglich zusammen.

a.)  $81g^2 - 216gh + 144h^2$

b.)  $\frac{1}{16}a^2 - 4ab + 64b^2$

c.)  $2,89x^2 - 4y^2$

### Aufgabe 4: (2 Punkte)

Faktoriere mithilfe der binomischen Formeln

a.)  $(16k - 20g)(16k + 20g)$

b.)  $(a + b)^2$

### Aufgabe 5: (3 Punkte)

Klammere zunächst aus und faktoriere dann.

a.)  $5(9a^2 - 12ab + 4b^2) = 5(3a - 2b)^2$

b.)  $x(x^2 - 49) = x(x - 7)(x + 7)$

### Aufgabe 6: (5 Punkte)

Bestimme die Lösungsmenge

a.)  $L = \{3\}$

b.)  $L = \{-1^4/9\}$

c.)  $L = \{-^9/20\}$

d.)  $L = \{1/6\}$

**Aufgabe 7:** (1 Punkt)

Eine Lösung, zwei Lösungen, keine Lösung?

$$x^2 - 36 = 0$$

Zwei Lösungen:  $L\{-6,6\}$

**Aufgabe 8:** (3 Punkte)

Die Flächeninhalte der beiden Figuren sind gleich. Stelle jeweils einen Term für den Flächeninhalt auf und berechne für welches  $x$  die Flächeninhalte gleich sind.

