

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

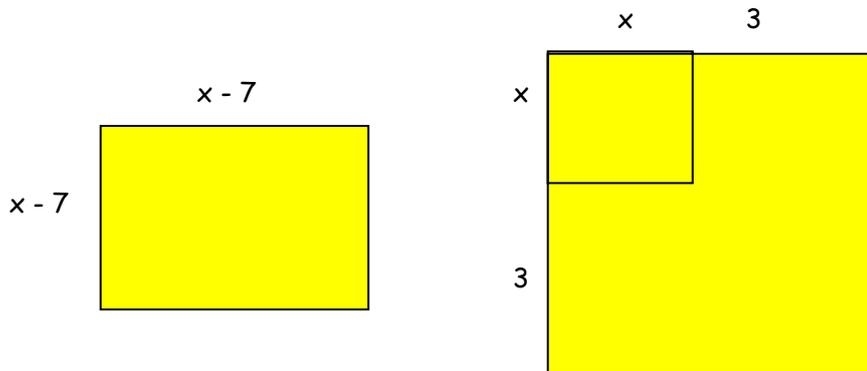
Aufgabe 7: (1 Punkt)

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.) $L = \{-\frac{1}{9}\}$

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

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

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.

