

1. Schulaufgabe Mathematik am _____

Klasse «klasse»; Name «vorname» «name»

1. Vereinfache die Terme so weit wie möglich.

a) $2x - 2y + 4x =$

b) $7x^2 + 5x - 8x^2 - 10x =$

c) $(-4x)^2 - 4x^2 =$

2. Vereinfache so weit wie möglich

a) $3a^2b + 8b \cdot 3ab - 5b^2 \cdot 6a + 9a^3b^2 : (ab) =$

b) $36x^2y^3 : (9xy) - 2,5xy \cdot 1,6y + 13xy^2 =$

3. Klammere den Faktor $4x^2$ aus

$12x^3y + 6x^2y^2 + 4x^2 - 20x^4 =$

4. Lösen die Klammern auf und fasse so weit wie möglich zusammen.

$3 - [(6a - 9) - (12 - 15a + 8) - 11] =$

5. Multipliziere aus und fasse so weit wie möglich zusammen.

$(4x - 2)(8 - 2x) - (3 + x)(5x - 1) =$

6. Wende die binomischen Formeln an.

a) $(2x - 7y)^2 =$

b) $(3x - 8)(8 + 3x) =$

c) $(0,5x + 1,8)^2 =$

1 *1*

2 *2*

3 *3*

4 *4*

5 *5*

6 *6*

7 *7*

8 *8*

9 *9*

0 *0*

-> *\$I*

cr *\$M*

<- *\$H*

Pkte

7. Faktorisiere, wenn möglich.

a) $x^2 - 10x + 28 =$

b) $y^2 - 14y + 24$

c) $a^2 + 20a + 100 =$

8. Führe die quadratische Ergänzung durch.

$m^2 + 12m + 42 =$

9. Ergänze zum vollständigen Quadrat und forme um zum Binom.

a) $x^2 + 3x + \underline{\quad} =$

b) $a^2 - 6a + \underline{\quad} =$

c) $w^2 - \underline{\quad} w + 1,96 =$

Viel Erfolg ;-)

1. Schulaufgabe Mathematik a m _____

Klasse «klasse»; Name **Lösungsmuster**

1. Vereinfache die Terme so weit wie möglich.

a) $2x - 2y + 4x = 6x - 2y$

b) $7x^2 + 5x - 8x^2 - 10x = -x^2 - 5x$

c) $(-4x)^2 - 4x^2 = 16^2 - 4x^2 = 12x^2$

2. Vereinfache so weit wie möglich

a) $3a^2b + 8b \cdot 3ab - 5b^2 \cdot 6a + 9a^3b^2 : (ab) = 3a^2b + 24ab^2 - 30ab^2 + 9a^2b$
 $= 12a^2b - 6ab^2$

b) $36x^2y^3 : (9xy) - 2,5xy \cdot 1,6y + 13xy^2 = 4xy^2 - 4xy^2 + 13xy^2 = 13xy^2$

3. Klammere den Faktor $4x^2$ aus

$12x^3y + 6x^2y^2 + 4x^2 - 20x^4 = 4x^2(3xy + 1,5y^2 + 1 - 5x^2)$

4. Lösen die Klammern auf und fasse so weit wie möglich zusammen.

$3 - [(6a - 9) - (12 - 15a + 8) - 11] = 3 - [6a - 9 - 12 + 15a - 8 - 11] =$

$3 - [21a - 40] = 3 - 21a + 40 = -21a + 43$

5. Multipliziere aus und fasse so weit wie möglich zusammen.

$(4x - 2)(8 - 2x) - (3 + x)(5x - 1) = 32x - 8x^2 - 16 + 4x - (15x - 3 + 5x^2 - x) =$

$= -8x^2 + 36x - 16 - 5x^2 - 14x + 3 =$

$= -13x^2 + 22x - 13$

6. Wende die binomischen Formeln an.

a) $(2x - 7y)^2 =$

$4x^2 - 28xy + 49y^2$

b) $(3x - 8)(8 + 3x) =$

$9x^2 - 64$

c) $(0,5x + 1,8)^2 =$

$0,25x^2 + 1,8x + 3,24$

1 *1*

2 *2*

3 *3*

4 *4*

5 *5*

6 *6*

7 *7*

8 *8*

9 *9*

0 *0*

-> *\$I*

cr *\$M*

<- *\$H*

Pkte

7. Faktorisiere, wenn möglich.

a) $x^2 - 10x + 28 =$

geht nicht

b) $y^2 - 14y + 24$

$(y - 2)(y - 12)$

c) $a^2 + 20a + 100 =$

$(a + 10)^2$

8. Führe die quadratische Ergänzung durch.

$m^2 + 12m + 42 = m^2 + 12m + 6^2 - 36 + 42 = (m + 6)^2 + 6$

9. Ergänze zum vollständigen Quadrat und forme um zum Binom.

a) $x^2 + 3x + \underline{2,25} =$

$\underline{(x + 1,5)^2}$

b) $a^2 - 6a + \underline{9} =$

$\underline{(a - 3)^2}$

c) $w^2 - \underline{2,8}w + 1,96 =$

$\underline{(w - 1,4)^2}$

Viel Erfolg ;-)