

3. Klassenarbeit Mathematik 8a

Name:

Datum: Do. 17.12.2015

Hinweise: Nur Lösungen mit Herleitungen können gewertet werden!

Aufgabe 1. Löse die Klammern auf!

a) $(y+a)^2$

b) $(w-t)^2$

c) $(y+9)^2$

d) $(x-5) \cdot (x+5)$

e) $\left(\frac{1}{2} - 2p\right)^2$

f) $(3a-4q)(3a+4q)$

g) $(-4-2e)^2$

h) $\left(\frac{1}{3}a + \frac{1}{2}b\right) \cdot \left(\frac{1}{3}a + \frac{1}{2}b\right)$

i) $(2by^2 - 3b^2y)^2$

Aufgabe 2. Löse die Klammern auf und vereinfache!

a) $(8a-2)^2 + (2a-1)(2a+1)$

b) $(p+2q)^2 - (p+2q)(p-2q)$

c) $(-3m+n)^2 - (2m-n)^2 + 4 \cdot (-m+n)(m+n)$

Aufgabe 3. Löse folgende Gleichungen!

a) $(x+1)^2 + (x-1)(x+1) = (x-1)^2 - (-x-1)(x+1)$

b) $(2y-7)^2 - (7y-2)^2 = 95 - 5(3y-4)^2$

c) $(2y-2)^2 + (5y-1)(5y+1) = (3y+1)^2 + (-4y+2)^2 + 2y+10$

Aufgabe 4. Faktorisiere soweit wie möglich!

a) $m \cdot n + m \cdot p - 5m$

b) $9pq - 12pr - 15ps$

c) $27v^2 - 18v^3 - v^2$

d) $9x^2 - 30xy + 25y^2$

e) $16p^2 - 25q^2$

f) $1 - 8rd + 16r^2d^2$

Aufgabe 5. Herr Maier besitzt ein quadratisches Grundstück. Durch Zukauf kann er beide Quadratseiten um 9m verlängern. Dies bedeutet eine Vergrößerung des Grundstückes um 423m^2 . Bestimme die alten und die neuen Maße des Grundstückes!

Aufgabe 6. Zeige, dass gilt: $(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$

Viel Erfolg!!!

