

Name: _____ Datum: 11.09.2007

1. Vereinfache die Terme soweit wie möglich! (Maximal 7 Punkte)

a) $26x - 6y + 8z - 23x - 11z + 9y = 3x + 3y - 3z = 3(x + y - z)$

b) $5ab + 7a^2 - (11ba - 15b^2) - (8ab + b^2 - 23a^2)$
 $= 5ab + 7a^2 - 11ab + 15b^2 - 8ab - b^2 + 23a^2$
 $= 23a^2 + 7a^2 + 5ab - 11ab - 8ab + 15b^2 - b^2$
 $= 30a^2 - 14ab + 14b^2$
 $= 30a^2 - 14b(a + b) = 2(15a^2 - 7b(a + b))$

c) $-7(2s - 4r) + 3(5r - 6s) - 8(-4s + 2r) = -14s + 28r + 15r - 18s + 32s - 16r = 27r$

2. Faktorisiere! (Maximal 10 Punkte)

a) $39 - 26x = 13(3 - 2x)$

b) $14a - 21b + 63c = 7(2a - 3b + 9c)$

c) $4a^2b - 6ab^2 + 16a^2b^2 = 2ab(2a - 3b + 8ab)$

d) $6x - 18x^2y + 36x^3z = 6x(1 - 3xy + 6x^2z)$

3. Setze für die Variable nacheinander die Zahlen 2; und -1 ein und berechne den Wert des Terms! (Maximal 10 Punkte)

a) $3(x - 2)^2 = 3(2 - 2)^2 = 0$; $3(-1 - 2)^2 = 3(-3)^2 = 3(-3)(-3) = 3(9) = 27$;

b) $(2x + 3)(x - 1) = (4 + 3)(2 - 1) = 7$; $(-2 + 3)(-1 - 1) = -2$;

4. Schreibe die folgende Rechenvorschrift als Term. Vereinfache diesen, wenn möglich. (Maximal 8 Punkte)

Multipliziere die Summe aus dem 7fachen einer Zahl und 3 mit 4, danach subtrahiere 13.
 $4(7x+3) - 13 = 28x + 12 - 13 = 28x - 1$

5. Ein Bauer hat einen rechteckigen Acker, dessen eine Seite 50 m länger ist als die andere. Gib einen Term mit **einer** Variablen an für

a) den Umfang zu a) $U = 2(x+50m) + 2x = 2x + 100m + 2x = 2(2x + 50m)$

b) den Flächeninhalt des Ackers. $A = x(x+50m) = x^2 + 50m \cdot x$

Vereinfache den Term soweit wie möglich! (Maximal 10 Punkte)

6) Setze in die 1. Binomische Formel, sie lautet $(a + b)^2$, für $a = 4$, und $b = 3$ ein.

Wie lautet das Ergebnis? (Maximal 5 Punkte)

a) $(a + b)^2 = (4 + 3)^2 = 49$

/50 Punkten

Viel Erfolg!

Note:

Lehrer: