

Mathematik 7. Klasse		Übungsblatt 6
		Lösungen

1. Welche Termumformungen sind richtig, welche nicht? Verbessere falsche Umformungen!

- a) $3,5 p^3 \cdot \frac{2}{5} p^4 = 1,4 p^7$ richtig falsch
- b) $\frac{2}{5} x \cdot (15 xy - 8 x) = 10 x^2 y^2 - 3,2 x^2$ richtig falsch = $6 x^2 y - 3,2 x^2$
- c) $2 a^2 - 2 b^2 = 2 (a^2 + b^2)$ richtig falsch = $2 (a^2 - b^2)$
- d) $(b^2 - 1) \cdot b = b^3 - b$ richtig falsch
- e) $1,7 u^3 - 0,7 u^2 = u$ richtig falsch = $u (1,7 u^2 - 0,7 u)$

2. Schreibe als Produkt. Klammere dazu einen möglichst großen Faktor aus:

- a) $5 ax + 5 bx =$
 $= 5 a \cdot x + 5 \cdot b \cdot x =$
 $= 5 x (a + b)$
- b) $42 z^2 - 78 z^3 =$
 $= 2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot z^2 - 2 \cdot 3 \cdot 13 \cdot z \cdot z^2 =$
 $= 2 \cdot 3 \cdot z^2 (7 - 13 z) = 6 z^2 (7 - 13 z)$
- c) $p^2 - pq =$
 $= p \cdot p - p \cdot q =$
 $= p (p - q)$
- d) $8 m^2 - 6 mn^2 =$
 $= 2 \cdot 4 \cdot m \cdot m - 2 \cdot 3 \cdot m \cdot n^2 =$
 $= 2 m (4 m - 3 n^2)$
- $8 cp - 36 dp + 44 ep =$
- e) $= 2 \cdot 4 \cdot c \cdot p - 4 \cdot 9 \cdot d \cdot p + 4 \cdot 11 \cdot e \cdot p =$
 $= 4 p (2 c - 9 d + 11 e)$
- f) $63 ax^3 - 81 a^2 x^2 + 27 a^3 x =$
 $= 7 \cdot 9 \cdot a \cdot x \cdot x^2 - 9 \cdot 9 \cdot a \cdot a \cdot x \cdot x + 3 \cdot 9 \cdot a \cdot a^2 \cdot x =$
 $= 9 ax (7 x^2 - 9 ax + 3 a^2)$

3. Multipliziere aus und fasse zusammen:

- a) $a(x - y) + a(x + y) = ax - ay + ax + ay = 2 ax$
- b) $a(x - y) - a(x + y) = ax - ay - ax - ay = -2 ay$
- c) $a(y - x) - a(x - y) = ay - ax - ax + ay = -2 ax + 2 ay$
- d) $-a(x - y) - a(-x + y) = -ax + ay + ax - ay = 0$