Terme

1. **Auswerten.** Werte die Terme für die angegebenen Werte der jeweiligen Variable aus.

   (a) $2a^2 - 18a + 28$

a	0	1	2	7
$2a^2 - 18a + 28$				

   (b) $(3a)^2 - 3a^2$

a	1	2	0	10
$(3a)^2 - 3a^2$				

   (c) $-x^2 + x$

x	-2	-1	0	1	2
$-x^2 + x$					

   (d) $(-x)^2 - x$

x	-2	-1	0	1	2
$(-x)^2 - x$					

2. **Vereinfachen.** Fasse die Summanden zusammen.

   (a) $15z + (5z + 6z) =$

   (b) $(8r + 3r) + 19r =$

   (c) $12x^2 + \left(18x^2 + 23x^2\right) =$

   (d) $7a + 5a + a =$

3. **Vereinfachen.** Fasse die Summanden zusammen.

   (a) $6u + 3v + 2w + 10u + 11v + 15w + 2u + 3w =$

   (b) $3ab + 2ac + 5bc + 7ab + ac + 5ab + 11ac + 6bc =$

   (c) $8uv + 7uw + 6vw + 13uw + 20vw + 5uw + 12uv =$

   (d) $50x^2 + 60y^2 + 80z^2 + 30x^2 + 10y^2 + 20z^2 + 20x^2 + 40y^2 + z^2 =$

4. **Ausmultiplizieren.** Multipliziere die Terme mit dem Distributivgesetz aus.

   (a) $3(p + q) =$

   (b) $(r + s) \cdot 2 =$

   (c) $44(2a + 3b) =$

(d) $4x(15y + 7z) =$

(e) $8(11x + 7y + 12z) =$

(f) $(14d + 13e + 9f) \cdot 7 =$

5. **Ausmultiplizieren.** Multipliziere die Terme mithilfe der binomischen Formeln aus.

(a) $(2x - 5)^2 =$

(b) $(5z + 1)^2 =$

(c) $(10 - a)(10 + a) =$

(d) $\left(a^3 - a^4\right)^2 =$

(e) $(4a - b)(4a + b) =$

(f) $(3b + 7)^2 =$

6. **Distributivgesetz.** Faktorisiere mit dem Distributivgesetz.

(a) $24a^4 - 32a^3 =$

(b) $-20m + 12n - 4q =$

(c) $-ac - bc - c =$

(d) $y^3 - y^2 =$

7. **Binomische Formeln.** Faktorisiere mithilfe der binomischen Formeln.

(a) $p^2 + 2pq + q^2 =$

(b) $4e^2 - 4e + 1 =$

(c) $c^2 - d^2 =$

(d) $25a^2 - 1 =$

(e) $-24x^2 - 24x - 6 =$

(f) $2m^4 - 16m^2 + 32 =$

8. **Zweiklammeransatz.** Faktorisiere mit dem Zweiklammeransatz.

(a) $a^2 + 12a + 20 =$

(b) $a^2 + 9a + 20 =$

(c) $a^2 + 21a + 20 =$

(d) $a^2 - 12a + 20 =$

(e) $a^2 - 9a + 20 =$

(f) $a^2 - 21a + 20 =$

(g) $a^2 - a - 20 =$

(h) $a^2 + a - 20 =$