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) $a^2 + a - 20 =$