

(1) Multipliziere und fasse zusammen. Beispiel:

$$(a+b)^3 = (a+b)^2(a+b) = (a^2+2ab+b^2)(a+b) = a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$$

a) $(a-b)^3$

c) $(x+y)^3$

b) $(a+1)^3$

d) $(a-1)^3$

(2) Multipliziere und fasse zusammen. Beispiel:

$$(a+b)^4 = (a+b)^3(a+b) = \dots = a^4+4a^3b+6a^2b^2+4ab^3+b^4$$

a) $(a-b)^4$

c) $(x+1)^4$

b) $(a+2)^4$

d) $(2a-1)^4$

(3) Vereinfache durch Faktorisieren und Kürzen.

a) $\frac{a^2-b^2}{a-b}$

c) $\frac{(a^2+3a+2)}{a+1}$

b) $\frac{(a+2)(a+1)}{a+2}$

d) $\frac{(a^2+a-2)}{a-1}$

(4) Vereinfache.

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

c) $\frac{(a+1)(a-1)^2 - (a+1)^2(a-1)}{-2(a-1)}$

b) $(2+3k)^2(2-3k)^2$

d) $\frac{(a+2)(a-1) - (a+3)(a-1)}{a^2-1}$