

Übungszettel für die 4. Klasse: Terme: Herausheben und zerlegen

(1) Zerlege den Term durch Herausheben in ein Produkt!

a) $x^4 + x^5 =$

b) $x^2 + x =$

c) $y^5 - y^4 =$

d) $z^3 + z^2 =$

e) $4m^2 - 2m =$

f) $5x^2y^2 - 20xy =$

g) $xyz^2 + xyz =$

h) $6x^2 + 3x - 3 =$

i) $8 - 16ab^2 + 24 a^2b =$

j) $3z^2 - 4xz$

k) $5mn - 5mn^2$

l) $5y + 15y^3z - 10yz^2 =$

m) $3z^2 + 18zx^2 =$

n) $12a^2b - 6ab =$

(2) Zerlege in ein Produkt!

a) $(3a - 7b)(x + 2y) - (3a - 7b)(2x - 5y) =$

b) $(x - 2y)(2a - 1) + (x - 2y) =$

c) $(4m + n) - (5x - 3y)(4m + n) =$

d) $(x - y)(4m - 7n) + (y - x)(m + n) =$

(3) Zerlege in ein Produkt, verwende die binomischen Formeln!

a) $x^2 - 64 =$

b) $1 - 25x^2y^2 =$

c) $25x^2 - 4y^2 =$

d) $9x^2 - 1 =$

e) $m^4n^4 - 4o^2 =$

f) $1 + 6x + 9x^2 =$

g) $a^2 - 10a + 25 =$

h) $100 - 60b + 9b^2 =$

i) $9a^2 + 42ab + 49b^2 =$

j) $9m^2 + 12mn + 4n^2 =$

k) $16a^2 - 8a + 1 =$

l) $25 - 40y + 16y^2 =$

(4) Hebe heraus und zerlege anschließend!

a) $12a^2 - 3b^2$

b) $27x^2 - 36x + 12 =$

c) $2a^2 - 8a + 8 =$

d) $4 - 36b^2 =$

e) $12x^2 - 12 =$

f) $10x^2 - 60x + 90 =$

g) $8 + 40a + 50a^2 =$

(5) Zerlege so weit wie möglich!

a) $24a^2 - 54a^4 =$

b) $60x^3 - 135x =$

c) $3z - 30z^2 + 75z^3 =$

d) $2y + 28y^2 + 98y^3 =$

e) $48s^5 - 243r^4s =$

f) $324uv^4w - 64u^5w =$

g) $5x^3 - 5y^3 =$

h) $81a^4 + 24a =$

i) $75y^2 - 48y^4 =$

j) $20z^3 - 125z =$

k) $12a^2 - 36a^2b + 27a^2b^2 =$

l) $18ab^2 + 24ab + 8a =$

m) $20a^6 - 320a^2b^4 =$

n) $243u^4v - 48v^5 =$

o) $512a^3b^3c^3 - 8a^6c^3 =$

p) $448a^2b^3c^3 + 7a^2b^6$

q) $36r^3s - 54r^2s^3 =$

r) $24r^4s - 36r^3s^3 =$

s) $4s^4 - 4s^2t^2 =$

t) $35s^2t^2 - 35st^3 =$

u) $8a^4 - 8a^2 =$

v) $4a^6 - 8a^5 + 4a^4 =$

(6) Zerlege, siehst Du Ähnlichkeiten?

a) $20a^2 - 60a^3 + 45a^4 =$

b) $12a^3 - 18a^4 =$

c) $12a + 36a^2 + 27a^3 =$

d) $27a^4 + 36a^3 + 12a^2 =$

e) $18a^2 - 12a =$

f) $18a^3 - 24a^2 + 8a =$

g) $36a^3 - 16a =$

h) $18a^4 - 24a^3 + 8a^2 =$

i) $18a^2 - 12a =$

j) $27a^3 + 36a^2 + 12a =$

k) $54a^3 - 24 =$

l) $a^3 - 1 =$

m) $a^3 - a =$

n) $a^3 - a^2 =$

o) $a^2 - 2a + 1$

p)

q) $21x^3 - 7x^2 =$

r) $9x^2 - 6x + 1 =$

s) $9x^2 - 1 =$

t) $27x^3 - 18x^2 + 3x$