

Nevezetes azonosságok

$$1. \quad (a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$2. \quad (a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$3. \quad a^2 - b^2 = (a + b) \cdot (a - b)$$

$$4. \quad (a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$5. \quad (a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

Feladatok

1. Végezd el a következő műveleteket! Ahol lehet, vonj össze!

a) $(3a + 2) \cdot (a - 1) =$

b) $(b + 5) \cdot (-2b - 1) =$

c) $-(c - 8) \cdot (9c + 3) =$

d) $(2d + 3) \cdot (d^2 - 7) =$

e) $(-3e + 1) \cdot (e - 5) =$

f) $(f - 2) \cdot (-f - 10) =$

g) $(3x + 2y) \cdot (x - y) =$

h) $(a + 5) \cdot (b - 2a^2) =$

i) $(3 - x) \cdot (x - 2y) =$

j) $-(3a^5 + 2b) \cdot (-6b + 5) =$

k) $(k + 2xy) \cdot (kx - y^2) =$

l) $3x^2 + 12 + 2x(-5x - 2y) \cdot (y + 1) + 7 + 2y^2 =$

2. A nevezetes azonosságok felhasználásával végezd el a négyzetre/köbre emeléseket és a szorzásokat!

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

b) $(b - 5)^2 =$

c) $(2x + 8)^2 =$

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

e) $(e - 7) \cdot (e + 7) =$

f) $(10 + 4f)^2 =$

g) $(xy + x)^2 =$

h) $(3h - h^3)^2 =$

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

j) $(13 - x^2) \cdot (13 + x^2) =$

k) $(ak + 11)^2 =$

l) $(18 + x^5) \cdot (18 - x^5) =$

m) $(6 + x) \cdot (6 - x) =$

n) $(m - 5)^3 =$

o) $(3 - x^2)^3 =$

p) $(xy + 4)^3 =$

q) $(x - 6) \cdot (6 + x) =$

r) $(-y + 4) \cdot (4 + y) =$

s) $(1 - x) \cdot (1 - x)^2 =$

t) $(7 + v)^2 \cdot (v + 7) =$

u) $(-1,2 + 2t)^2 =$

v) $(a^2 + b^3) \cdot (a^2 - b^3) =$

w) $(2w - 10)^2 =$

x) $(0,1 - x)^3 =$

y) $(y^7 + 3y^5)^2 =$

z) $(z + 2ab) \cdot (2ab - z) =$

aa) $(-1 + x^2)^2 =$

bb) $(-k + 2)^3 =$

cc) $(x^2 - y^2)^2 =$

dd) $(x^2 - y^2)^3 =$

ee) $(3x^2 + 4y^2)^2 =$

ff) $(f^3 + 6) \cdot (-6 + f^3) =$

gg) $(-5 - t^4)^2 =$

hh) $(3x - 10 + 2x)^2 =$

ii) $(4 - k^2)^3 =$

jj) $(a^4 + 9) \cdot (a^4 - 9) =$

kk) $(2^3 + x^{-2})^2 =$

ll) $(2y^{-5} - 7) \cdot (2y^{-5} + 7) =$

mm) $(a^4 b^3 c + bc^2)^2 =$

nn) $(xy^4 z^2 - x^{-1} y^3)^2 =$

oo) $(j^{-4} + k^3) \cdot (j^{-4} - k^3) =$

pp) $(d^4 e f^{-7} - f^2 e^{-3} d)^2 =$