

1. Ergänze auf ein vollständiges Quadrat!

a) $x^2 + 10x + \underline{\quad} = (x + \underline{\quad})^2$

b) $n^2 + 14n + \underline{\quad} = (n + \underline{\quad})^2$

c) $y^2 - 8y + \underline{\quad} = (y - \underline{\quad})^2$

d) $k^2 - 12k + \underline{\quad} = (k - \underline{\quad})^2$

e) $a^2 + 6ab + \underline{\quad} = (a + \underline{\quad})^2$

f) $u^2 - 20uv + \underline{\quad} = (u - \underline{\quad})^2$

g) $x^2 + 3x + \underline{\quad} = (x + \underline{\quad})^2$

h) $z^2 - z + \underline{\quad} = (z - \underline{\quad})^2$

2. a) $(5x - 2y)^2 \cdot (5 - 3x) - (2x + 3y)^2 =$

b) $(4x - 3y) \cdot 2 - 2x^2 \cdot (3 - 2y) =$

c) $(15x - 3x^2 + 5 + 3x^2 - x + 2) : 7 =$

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

e) $(p + q)^2 + (p - q)^2 =$

f) $(3p + 2q)^2 - (2p - 3q)^2 =$

g) $(a + 3b)^2 + (3a + b)(3a - b) =$

h) $(5x + z)(5x - z) - (2x - 5z)^2 =$

Nur für besonders interessierte SchülerInnen:

3. Verwende zum Lösen der Aufgaben das Pascal'sche Dreieck!

a) $(2a + b)^3 = \underline{\hspace{10cm}}$

b) $(a - 3b)^3 = \underline{\hspace{10cm}}$

c) $(5 - y)^3 = \underline{\hspace{10cm}}$

d) $(x + 2)^4 = \underline{\hspace{10cm}}$

e) $(3x - 2)^4 = \underline{\hspace{10cm}}$

f) $(2m + 1)^5 = \underline{\hspace{10cm}}$

1. a) $x^2 + 10x + 25 = (x + 5)^2$

b) $n^2 + 14n + 49 = (n + 7)^2$

c) $y^2 - 8y + 16 = (y - 4)^2$

d) $k^2 - 12k + 36 = (k - 6)^2$

e) $a^2 + 6ab + 9b^2 = (a + 3b)^2$

f) $u^2 - 20uv + 100v^2 = (u - 10v)^2$

g) $x^2 - 3x + \frac{9}{4} = \left(x + \frac{3}{2}\right)^2$

h) $z^2 - z + \frac{1}{4} = \left(z - \frac{1}{2}\right)^2$

2. a) $-75x^3 + 60x^2y + 121x^2 - 12xy^2 - 112xy + 11y^2$

b) $4x^2y - 6x^2 + 8x - 6y$

c) $2x + 1$

d) $8b^2 - 4ab$

e) $2p^2 + 2q^2$

f) $5p^2 + 24pq - 5q^2$

g) $10a^2 + 6ab + 8b^2$

h) $21x^2 + 20xz - 26z^2$

3. a) $8a^3 + 12a^2b + 6ab^2 + b^3$

b) $a^3 - 9a^2b + 27ab^2 - 27b^3$

c) $-y^3 + 15y^2 - 75y + 125$

d) $x^4 + 8x^3 + 24x^2 + 32x + 16$

e) $81x^4 - 216x^3 + 216x^2 - 96x + 16$

f) $32m^5 + 80m^4 + 80m^3 + 40m^2 + 10m + 1$