

**Binomische Formeln**

1. Binomische Formel:  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
2. Binomische Formel:  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
3. Binomische Formel:  $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

**Ordne zu.**

①  $(2a + 3b)^2 =$

☐  $4a^2 - 12ab + 9b^2$

☐  $4a^2 + 12ab + 9b^2$

☐  $4a^2 + 36ab + 9b^2$

②  $(5x - 3y)(5x + 3y) =$

☐  $25x^2 - 30xy + 9y^2$

☐  $25x^2 - 9y^2$

☐  $25x^2 + 30xy + 9y^2$

③  $(5x - y)(5x + y) =$

☐  $(5x - y)^2$

☐  $25x^2 - y^2$

☐  $25x^2 - 10xy - y^2$

**Ergänze**

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

$(3a + 5b)^2 = \square a^2 \square ab + \square b^2$

$(4a + 5)^2 = \square a^2 \square a + \square$

$(4a - 8)^2 = \square a^2 \square a + \square$

$(\square a - \square)^2 = 16a^2 \square + 49b^2$

**Binomische Formeln in Termen.**

Bsp.  $(3a - b)^2 - (a + 5b)^2 =$

So gehst du vor:

1. binomische Formeln ausrechnen:  $(9a^2 - 6ab + b^2) - (a^2 + 10ab + 25b^2) =$
2. Klammern auflösen:  $= 9a^2 - 6ab + b^2 - a^2 - 10ab - 25b^2 =$
3. zusammenfassen:  $= 8a^2 - 16ab - 24b^2$

Vereinfache.

- $(2a - b)(2a + b) - (a - 2b)^2 =$
- $a^2 + (a + 3b)^2 - (4a - b)^2 =$
- $25b^2 - (3a + b)(3a - b) + (4a - 3b)^2 =$

**richtig oder falsch? Stelle, wenn nötig richtig!**

$(3a + 6b)^2 = 9a + 18ab + 36b^2$

☐ richtig☐ falsch

$(4a + b)(4a - b) = 16a^2 + b^2$

☐ richtig☐ falsch