



2. Binomische Formel

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

Beweis:

$$\begin{aligned}(a - b)^2 &= (a - b) * (a - b) \\ &= a^2 + a(-b) + (-b)a + (-b)^2 \\ &= a^2 - ab - ab + b^2 \\ &= a^2 - 2ab + b^2\end{aligned}$$



Youtube Video
2. binomische Formel



Wie du den QR-Code scannen kannst

Öffne die Kamera-App auf deinem **iPhone** und scanne den Code damit. Für **Android** suche im Play Store nach „QR Code Secuso“. Diese App ist kostenlos und datenschutzfreundlich. **Viel Erfolg!**

Beispiele

$$\begin{aligned}(x - 2)^2 &= x^2 - 4x + 4 \\ (x - 2)^2 &= (x - 2) * (x - 2) \\ &= x^2 - x * 2 - 2 * x + (-2)^2 \\ &= x^2 - 2 * x - 2 * x + 4 \\ &= x^2 - 4x + 4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(4x - 3y)^2 &= 16x^2 - 24xy + 9y^2 \\ (4x - 3y)^2 &= (4x - 3y) * (4x - 3y) \\ &= 16x^2 - 12xy - 12xy + 9y^2 \\ &= 16x^2 - 24xy + 9y^2\end{aligned}$$

Übung 1

Klammere mit Hilfe der 1. binomischen Formel aus

$$(x - 5)^2 = \underline{\quad} - \underline{\quad} + \underline{\quad}$$

$$(x - 5)^2 = \underline{\quad} \underline{\quad}$$

$$= \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} + \underline{\quad}$$

$$= \underline{\quad} - \underline{\quad} + \underline{\quad}$$

Klammere mit Hilfe der 1. binomischen Formel aus

$$(2x - 4)^2 = \underline{\quad} - \underline{\quad} + \underline{\quad}$$

$$(2x - 4)^2 = \underline{\quad} \underline{\quad}$$

$$= \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} + \underline{\quad}$$

$$= \underline{\quad} - \underline{\quad} + \underline{\quad}$$

Übung 2

Ordne zu!

- | | |
|--------------------|------------------------|
| $f^2 - 6f + 9$ ● | ○ $36 - 12x + x^2$ |
| $49 + x^2 - 14x$ ● | ○ $x^2 - 2xy + y^2$ |
| $(x - y)^2$ ● | ○ $9a^2 - 12ab + 4b^2$ |
| $(3a - 2b)^2$ ● | ○ $(f - 3)^2$ |
| $(6 - x)^2$ ● | ○ $(x - 7)^2$ |

Übung 3

① Berechne schriftlich.

a) $(q - r)^2$

c) $(r - 0,25)^2$

e) $(0,5x - 1,5y)^2$

b) $(t - 2u)^2$

d) $(6f - 7j)^2$

f) $(2a - bc)^2$

[illegible]

② Berechne im Kopf.

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

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

c) $(7s - 8t)^2 =$ $s^2 -$ $st +$ t^2

d) $(3h - 3i)^2 =$ $h^2 -$ $hi +$ i^2

③ Berechne im Kopf.

a) $(3y - 7)^2 =$ - +

b) $(5a - 4b)^2 =$ - +

c) $(9t - s)^2 =$ - +

d) $(6h - 0,5k)^2 =$ - +