

Aufgabe zu den binomischen Formeln

Aufgabe 1

Wende die binomischen Formeln an.

- a) $(x+y)^2$
- b) $(k-s)^2$
- c) $(5x+3y)^2$
- d) $(4a-b^2)^2$
- e) $(2x-6)(2x+6)$

Aufgabe 2

Welche Terme sind äquivalent (gleichwertig). Schneide die passenden Paare aus und klebe sie nebeneinander.

$(x+2)^2$	x^2-4	$x^2-10x+25$	$(x-5)^2$	$9-4x^2$	x^2+4x+4	$(3x+1)^2$
$(x-2) \cdot (x+2)$	$(3-2x) \cdot (2x+3)$	$9x^2-6x+1$	$1-4x+4x^2$	$(2-3x) \cdot (2+3x)$		
$(3x-1)^2$	$(1-2x)^2$	$(3+4x)^2$	$16x^2+24x+9$	$1+6x+9x^2$	$4-9x^2$	

Aufgabe 3

Binomische Formeln rückwärts! Verwandle in ein Produkt...

- a) $x^2+50x+625$
- b) $169x^2-52x+4$
- c) x^2-121
- d) $4u^2-v^2$
- e) d^4-10d^2+100

Aufgabe 4

Finde die Fehler und korrigiere sie.

$$\text{I) } (x+4)(x+7) = x^2 + 28 \quad \mathbf{f}$$

$$\begin{aligned} \text{III) } (5x-4y)(3x-7y) \\ = 15x^2 - 12xy - 35xy - 21y^2 \\ = 15x^2 - 47xy - 21y^2 \quad \mathbf{f} \end{aligned}$$

$$\text{V) } (2s+4t)^2 = 2s^2 + 16st + 4t^2 \quad \mathbf{f}$$

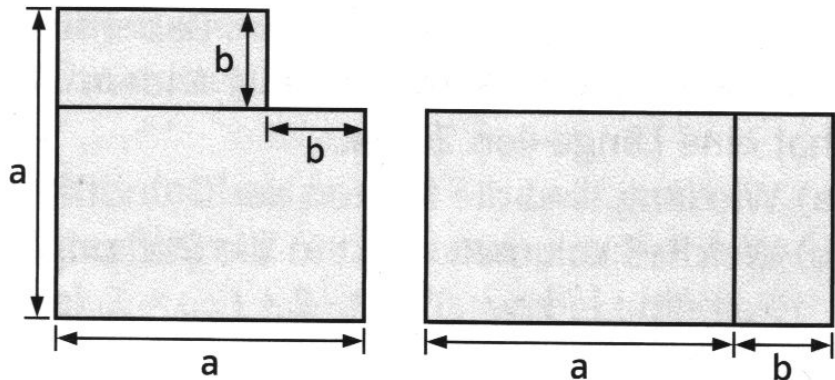
$$\begin{aligned} \text{II) } (3a+b)(2b-7) \\ = 3a \cdot 2b + b \cdot 2b + 3a \cdot (-7) + b \cdot (-7) \\ = 6ab + 2b^2 - 21a - 7b \quad \mathbf{f} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{IV) } (-x-4)(x+7) \\ = -x \cdot (x+7) - 4 \cdot (x+7) \\ = -x^2 - 7x - 4x - 28 = -x^2 - 11x - 28 \quad \mathbf{f} \end{aligned}$$

Aufgabe 5

Von einem Quadrat mit der Seitenlänge a wird ein kleines Quadrat mit der Seitenlänge b abgeschnitten.

- Gib einen Term für den Flächeninhalt der entstandenen Figur an.
- Nun wird der obere Streifen abgeschnitten.



Weshalb passt er an die rechte Seite des Dreiecks? Bestimme die Seitenlänge des neuen Rechtecks und gib einen Term für den Flächeninhalt an.