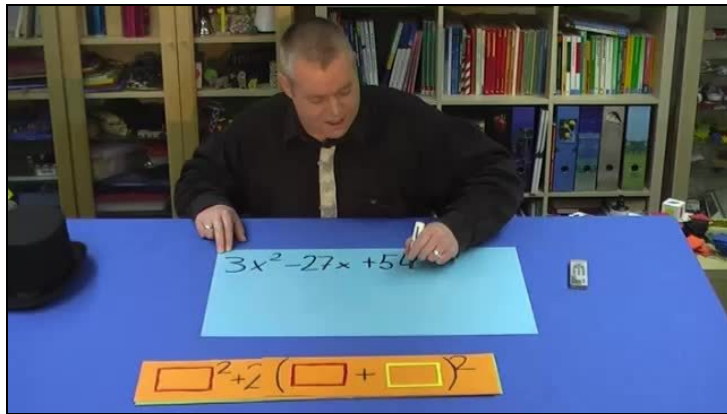




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Quadratische Gleichungen mit binomischen Formel lösen (1)



- 1 Wende die binomische Formel an, um $4,5^2$ ohne Taschenrechner auszurechnen.
- 2 Wende die quadratische Ergänzung auf die quadratische Gleichung $3x^2 - 27x + 54 = 0$ an.
- 3 Wende die quadratische Ergänzung auf die Gleichung $3x^2 - 27x + 54 = 0$ an.
- 4 Ermittle, wie Paul die quadratische Gleichung $5x^2 - 25x + 30 = 0$ mithilfe der quadratischen Ergänzung umformen kann.
- 5 Forme so um, dass du die binomische Formel anwenden kannst.
- 6 Löse die Gleichung.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

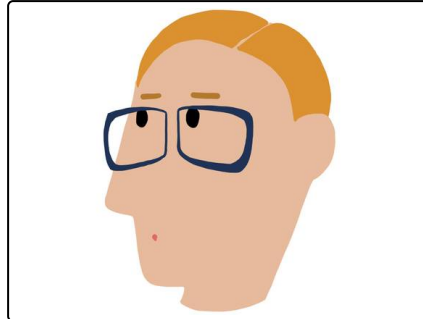


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Wende die binomische Formel an, um $4,5^2$ ohne Taschenrechner auszurechnen.

Fülle die Lücken richtig aus.



$4^2 + 2 \cdot 4 \cdot 0,5 + 0,5^2$ 20,25 18,25 4,5 4 + 0,5

1. binomische Formel $(4 + 0,5)^2$ Summe

- 1 Zuerst überlege ich mir, wie ich
.....¹ zerlegen kann,
sodass ich eine²
erhalte.
- 2 4,5 kann ich auch schreiben als
.....³.
- 3 Da ich $4,5^2$ berechnen möchte, muss ich also Folgendes rechnen:
.....⁴.

Hier wende ich die⁵
an.
- 4 Mit dieser erhalte ich
.....⁶.
- 5 Ich rechne alles aus und zusammen und erhalte
.....⁷.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Wende die binomische Formel an, um $4,5^2$ ohne Taschenrechner auszurechnen.

1. Tipp

Welche zwei Zahlen kannst du addieren, um $4,5$ zu erhalten?

2. Tipp

Welche binomische Formel kannst du anwenden?



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Wende die binomische Formel an, um $4,5^2$ ohne Taschenrechner auszurechnen.

Lösungsschlüssel: 1: $4,5$ // 2: Summe // 3: $4 + 0,5$ // 4: $(4 + 0,5)^2$ // 5: 1. binomische Formel // 6: $4^2 + 2 \cdot 4 \cdot 0,5 + 0,5^2$ // 7: $20,25$

Zuerst zerlege ich $4,5$ in eine Addition: $4 + 0,5$.

Da ich $4,5^2$ berechnen möchte, muss ich also folgendes rechnen: $(4 + 0,5)^2$. Hier wende ich die erste binomische Formel an. Das ergibt $4^2 + 2 \cdot 4 \cdot 0,5 + 0,5^2$.

Das Ausrechnen und Zusammenfassen ergibt dann $20,25$.