



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

Betragsgleichungen lösen

10°C x°CUnterschied: 20°C

$$|x - 10| = 20$$
$$x - 10 = 20 \quad \text{oder} \quad x - 10 = -20$$

- 1 **Nenne äquivalente Gleichungen für die Betragsgleichung.**
- 2 Ergänze den Text mit den passenden Begriffen.
- 3 Ergänze die Lösungsschritte der Gleichungen
- 4 Prüfe, welche Betragsgleichung zu welcher Aufgabenstellung gehört.
- 5 Sortiere die Betragsgleichungen.
- 6 Ermittle die Rechenschritte und Lösungen der jeweiligen Betragsgleichung.
- + 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)



Nenne äquivalente Gleichungen für die Betragsgleichung.

Wähle aus.

$$|4x + 20| = 100$$

A

$$4x + 20 = 100$$

B

$$4x - 20 = 100$$

C

$$4x + 20 = -100$$

D

$$x = 20$$

E

$$x = -20$$

F

$$x = -30$$

G

$$x = 30$$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Nenne äquivalente Gleichungen für die Betragsgleichung.

1. Tipp

Der Betrag einer Zahl ist immer positiv oder null.

2. Tipp

Eine Betragsgleichung hat immer zwei Lösungen.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Nenne äquivalente Gleichungen für die Betragsgleichung.

Lösungsschlüssel: A, C, D, F

Wenn wir die Betragsgleichung berechnen, werden wir sehen, welche Antworten hier richtig sind:

$$|4x + 20| = 100$$

Lösung 1:

$$4x + 20 = 100$$

Subtrahieren wir 20 von beiden Seiten, so erhalten wir:

$$4x = 80$$

Teilen wir nun durch 4, so ergibt sich:

$$x = 20$$

Lösung 2:

$$4x + 20 = -100$$

Subtrahieren wir hier 20 von beiden Seiten, so erhalten wir:

$$4x = -120$$

Und teilen wir hier durch 4, ist die zweite Lösung:

$$x = -30$$

Die richtigen Antworten hier sind also:

$$4x + 20 = 100, 4x + 20 = -100, x = 20 \text{ und } x = -30$$