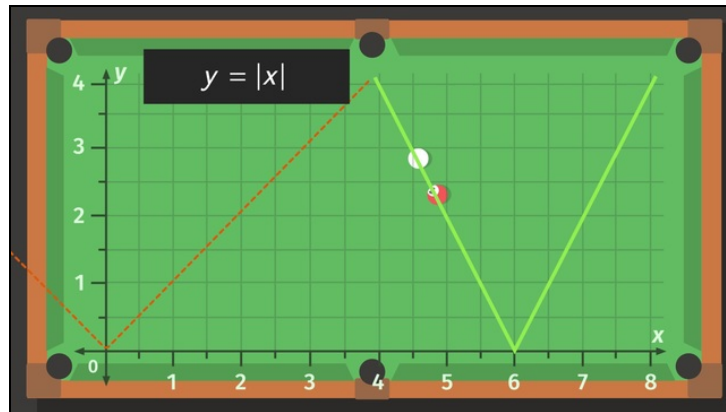




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Beträgsfunktionen graphisch darstellen



- 1 Vervollständige die Wertetabelle zu der Funktion $f(x)$.
- 2 Gib die Eigenschaften der Beträgsfunktion $f(x)$ an.
- 3 Bestimme die Funktionsgleichungen der gegebenen Graphen.
- 4 Ermittle die Funktionsgleichung $f(x)$ des gegebenen Funktionsgraphen.
- 5 Erschließe aus den gegebenen Graphen den Parameter c der Funktionsgleichungen.
- 6 Bestimme die gesuchte Funktionsgleichung des gegebenen Graphen.
- + 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)



Vervollständige die Wertetabelle zu der Funktion $f(x)$.

Fülle die Lücken aus.



Jana und Fiona lernen gemeinsam für ihre anstehende Mathematikarbeit. Das Thema dieser Klassenarbeit sind Betragsfunktionen. Also haben sie sich aus ihrem Mathematikbuch folgende Betragsfunktion herausgesucht:

$$f(x) = 3 \cdot |x - 1| + 1.$$

Diese möchten sie gern zeichnen, doch zuerst müssen sie eine Wertetabelle erstellen. Kannst du ihnen dabei helfen?

x	-1	0	1	2
$f(x)$ ¹ ² ³ ⁴



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Vervollständige die Wertetabelle zu der Funktion $f(x)$.

1. Tipp

Der Betrag einer Zahl entspricht ihrem Abstand zur 0. Demnach hat eine positive Zahl und ihre negative Gegenzahl den gleichen Betrag. Es gilt also:

$$|5| = 5 = |-5|.$$

2. Tipp

Nachdem du den Betrag bestimmt hast, musst du bei der weiteren Berechnung Punkt- vor Strichrechnung berücksichtigen.

3. Tipp

Schau dir folgendes Beispiel an:

$$\begin{aligned} 5 \cdot |1 - 8| + 10 &= 5 \cdot |-7| + 10 \\ &= 5 \cdot 7 + 10 \\ &= 35 + 10 \\ &= 45 \end{aligned}$$



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Vervollständige die Wertetabelle zu der Funktion $f(x)$.

Lösungsschlüssel: 1: 7 // 2: 4 // 3: 1 // 4: 4

Wir möchten für die Funktion $f(x) = 3 \cdot |x - 1| + 1$ die fehlenden Funktionswerte der folgenden Wertetabelle bestimmen:

x	-1	0	1	2
$f(x)$				

Hierzu setzen wir je einen x -Wert in die Funktionsgleichung ein und berechnen zunächst den Betrag. Anschließend rechnen wir weiter, indem wir Punkt- vor Strichrechnung beachten. Die Berechnung des Funktionswertes für den ersten x -Wert lautet wie folgt:

$$\begin{aligned} 3 \cdot |-1 - 1| + 1 &= 3 \cdot |-2| + 1 \\ &= 3 \cdot 2 + 1 \\ &= 6 + 1 \\ &= 7 \end{aligned}$$

Genauso machst du es für die übrigen drei x -Werte. Es resultiert dann folgende Wertetabelle:

x	-1	0	1	2
$f(x)$	7	4	1	4