



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

Punkte auf Parabeln und Geraden



- 1 **Ergänze die Rechnung, mit welcher du überprüfst, ob der Punkt $(2|1)$ auf dem Graphen der Funktion $y = x^2 + 2x + 1$ liegt.**
- 2 **Gib an, wie du überprüfen kannst, ob ein Punkt auf dem Funktionsgraphen liegt.**
- 3 **Gib an, ob der Punkt $(-2|5)$ auf dem Graphen der Funktion $y = -3 \cdot x + 4$ liegt.**
- 4 **Entscheide, ob der Punkt auf dem Graphen liegt.**
- 5 **Entscheide, ob Fritz den Ball fangen kann.**
- 6 **Bestimme die fehlenden Koordinaten und Parameter.**
- + **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)



Ergänze die Rechnung, mit welcher du überprüfst, ob der Punkt (2|1) auf dem Graphen der Funktion $y = x^2 + 2x + 1$ liegt.

Trage die fehlenden Zahlen in die Lücken ein.

$$y = x^2 + 2x + 1$$

- 1 Zuerst setzt du $..1$ in die Funktionsgleichung ein.
- 2 Es ergibt sich $y = ..2^2 + 2 \cdot ..3 + 1 = ..4$.
- 3 Da das Ergebnis ungleich $..5$ ist, liegt der Punkt nicht auf dem Graphen.
- 4 Wenn die y -Koordinate des Punktes $..6$ wäre, dann läge der Punkt auf dem Funktionsgraphen.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Ergänze die Rechnung, mit welcher du überprüfst, ob der Punkt $(2|1)$ auf dem Graphen der Funktion $y = x^2 + 2x + 1$ liegt.

1. Tipp

Beachte, dass beim Berechnen des Funktionswertes zunächst die Potenzen, dann die Produkte und Quotienten, und am Ende die Summen und Differenzen berechnet werden.

2. Tipp

Du kannst die Parabel auch in ein Koordinatensystem zeichnen, um die Lage des Punktes $(2|1)$ zu überprüfen.

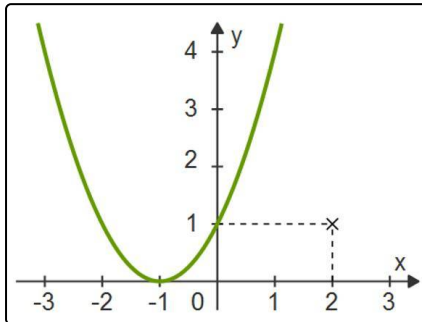


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Ergänze die Rechnung, mit welcher du überprüfst, ob der Punkt (2|1) auf dem Graphen der Funktion $y = x^2 + 2x + 1$ liegt.

Lösungsschlüssel: 1: 2 // 2: 2 // 3: 2 // 4: 9 // 5: 1 // 6: 9



Um zu überprüfen, ob ein Punkt auf dem Graphen einer Funktion liegt, setzt du die x -Koordinate des Punktes in die Funktionsgleichung ein.

In diesem Beispiel ist der Punkt (2|1) und die Funktionsgleichung $y = x^2 + 2x + 1$.

Also lautet der Term nun $y = 2^2 + 2 \cdot 2 + 1 = 4 + 4 + 1 = 9$.

Dies ist aber nicht die y -Koordinate des Punktes. Also liegt der

Punkt nicht auf dem Graphen.

Dagegen liegt der Punkt (2|9) auf dem Funktionsgraphen.