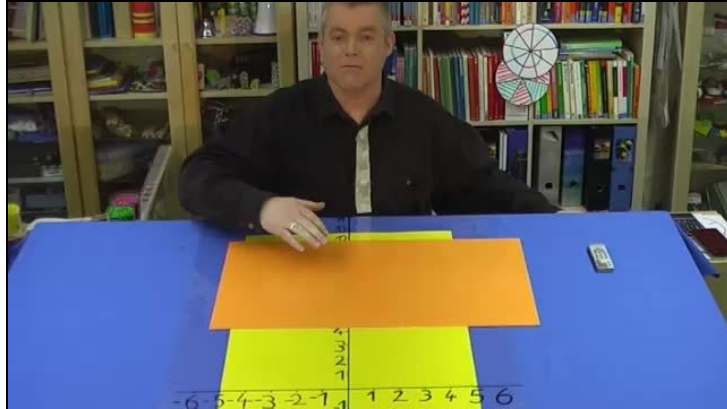




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Quadratische Funktionen – $y=2 \cdot x^2$ (1)



- 1 **Schildere, wie du die quadratische Funktion $y = 2 \cdot x^2$ an der Stelle $x = -3$ auswerten kannst.**
- 2 Ergänze die Wertetabelle zur Funktion $y = 2 \cdot x^2$.
- 3 Gib Wertetabellen für $y = 2 \cdot x^2$ an.
- 4 Bestimme die x-Werte, die zu den y-Werten der Funktionsgleichung $y = 3 \cdot x^2$ gehören.
- 5 Entscheide, welche Funktionsvorschrift zu welcher Wertetabelle passt.
- 6 Ermittle die Zeit, in der ein Auto von 0 auf 100 *km/h* beschleunigt.
- + 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



Schildere, wie du die quadratische Funktion $y = 2 \cdot x^2$ an der Stelle $x = -3$ auswerten kannst.

Schreibe die passenden Zahlen, Formeln und Begriffe in die richtigen Lücken.

negativ -18 $y = 18$ -9 die Potenz $y = 2 \cdot x^2$ $x = -3$
positiv das Produkt 9

Wir wollen den x-Wert¹ in die Funktionsgleichung
.....² einsetzen.

Zuerst lösen wir³ auf. Wir wissen, dass das Produkt zweier
negativen Zahlen⁴ ist.

Damit ist $x^2 =$ ⁵ und es ergibt sich der Funktionswert
.....⁶.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Schildere, wie du die quadratische Funktion $y = 2 \cdot x^2$ an der Stelle $x = -3$ auswerten kannst.

1. Tipp

Beachte die Rechengesetze.

2. Tipp

Potenzen müssen vor Produkten berechnet werden.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Schildere, wie du die quadratische Funktion $y = 2 \cdot x^2$ an der Stelle $x = -3$ auswerten kannst.

Lösungsschlüssel: 1: $x = -3$ // 2: $y = 2 \cdot x^2$ // 3: die Potenz // 4: positiv // 5: 9 // 6: $y = 18$

Das Auswerten einer Funktionsgleichung erfordert zwei Dinge. Wir benötigen die Stelle x , an der wir auswerten wollen, und die dazugehörige Funktionsgleichung.

Wollen wir beispielsweise die Funktionsgleichung $y = 2 \cdot x^2$ an der Stelle $x = -3$ auswerten, so rechnen wir zunächst x^2 aus, was an der zu untersuchenden Stelle $(-3) \cdot (-3) = 9$ ergibt. Beachte hierbei, dass „Minus“ mal „Minus“ uns ein positives Vorzeichen bringt. Schließlich multiplizieren wir noch mit 2 und erhalten $y = 18$.

Das kann man für verschiedene x -Werte machen, sodass man letztlich die x - mit den dazugehörigen y -Werten in eine Wertetabelle eintragen kann.