Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Lineare Funktion – Nullstellen berechnen (3)

1 **Berechne die Nullstelle der Funktion $y = -3,6x + 5,4$**

2 **Erweitere den Bruch $\frac{5,4}{3,6}$ sinnvoll.**

3 **Bestimme die Primfaktorzerlegung der angegebenen Zahl.**

4 **Erweitere die Brüche sinnvoll.**

5 **Bestimme die Primfaktorzerlegung der folgenden Zahlen.**

6 **Bestimme die Nullstellen der folgenden Funktionen.**

\+ **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

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V633

sofatutor.at
Bessere Noten in Schule & Uni

Berechne die Nullstelle der Funktion $y = -3,6x + 5,4$.

Bringe die einzelnen Rechenschritte in die richtige Reihenfolge.

A $\Leftrightarrow \frac{6 \cdot 9}{4 \cdot 9} = x$

B $\Leftrightarrow \frac{5,4}{3,6} = x$

C $0 = -3,6x + 5,4$

D $\Leftrightarrow \frac{3}{2} = x$

E $\Leftrightarrow \frac{2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3}{2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3} = x$

F $\Leftrightarrow \frac{-5,4}{-3,6} = x$

G $\Leftrightarrow -5,4 = -3,6x$

H $\Leftrightarrow \frac{54}{36} = x$

RICHTIGE REIHENFOLGE ☐☐☐☐☐☐☐☐

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V633 | E18747

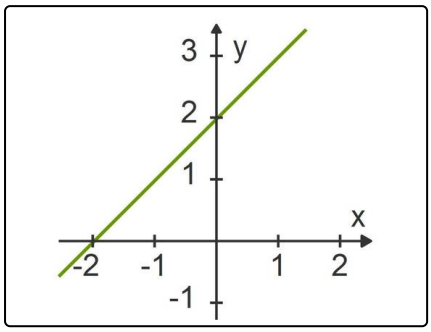
sofatutor.at
Bessere Noten in Schule & Uni

Unsere Tipps für die Aufgaben

1 von 6

Berechne die Nullstelle der Funktion $y = -3,6x + 5,4$.

1. Tipp



Um eine Nullstelle zu bestimmen, muss die Funktionsgleichung gleich 0 gesetzt werden. Dies liegt daran, dass die Nullstellen sich immer auf der x-Achse befinden und somit dann stets $y = 0$ gilt.

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V633

sofatutor.at
Bessere Noten in Schule & Uni

Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1 von 6

Berechne die Nullstelle der Funktion $y = -3,6x + 5,4$.

Lösungsschlüssel: C, G, F, B, H, A, E, D

$$
\begin{aligned}
& y = -3,6x + 5,4 \\
\Leftrightarrow \quad & 0 = -3,6x + 5,4 \\
\Leftrightarrow \quad & -5,4 = -3,6x \\
\Leftrightarrow \quad & \frac{-5,4}{-3,6} = x \\
\Leftrightarrow \quad & \frac{5,4}{3,6} = x \\
\Leftrightarrow \quad & \frac{54}{36} = x \\
\Leftrightarrow \quad & \frac{6 \cdot 9}{4 \cdot 9} = x \\
\Leftrightarrow \quad & \frac{2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3}{2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3} = x \\
\Leftrightarrow \quad & \frac{3}{2} = x
\end{aligned}
$$

Zunächst wird $y = 0$ gesetzt, da wir die Nullstellen berechnen wollen. Anschließend wird zuerst die $5,4$ durch Subtraktion und die $-3,6$ durch Division auf die linke Seite gebracht. Im entstandenen Bruch lösen sich zunächst die beiden Minuszeichen gegenseitig auf. Die Dezimalzahlen haben beide eine Nachkommastelle. Deswegen wird der Bruch mit 10 erweitert, sodass bei beiden Zahlen das Komma um eine Stelle nach rechts verschoben wird und somit verschwindet. Anschließend werden beide Zahlen in „handlichere“ Faktoren aus dem Einmaleins zerlegt. Diese Faktoren werden noch einmal zerlegt, bis im Zähler und im Nenner nur noch Primzahlen übrig bleiben. Nun werden alle gleichen Primfaktoren gegeneinander gekürzt und die übrig gebliebenen notiert. Damit ist der Ergebnis $\frac{3}{2} = x$ erreicht.

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V633

sofatutor.at
Bessere Noten in Schule & Uni