Funktionen – Koordinatenpunkte als Elemente einer linearen Funktion

Lösungsblatt 2

Musterbeispiel:

Eine lineare Funktion ist gegeben: ***y = +2 . x – 5****. Es soll festgestellt werden, ob die Punkte* ***A(+3/+1) und B(+6/+7)*** *auf dieser Funktionsgeraden liegen!*

Man setzt in die Funktion f(x): ***y = +2 . x – 5*** *für x und y die Koordinaten von A ein:*	*f(x): y = +2 . x – 5* *Punkt A(+3/+1): + 1 = +2 . 3 - 5* *+ 1 = + 1 w.A.* *A ist ein Element von f(x) und liegt auf der Geraden.*
Man setzt in die Funktion f(x): ***y = +2 . x – 5*** *für x und y die Koordinaten von B ein:*	*Punkt B(+6/+7): + 7 = +2 . 6 - 5* *+ 7 = + 7 w.A.* *B ist ein Element von f(x) und liegt auf der Geraden.*

Übungsbeispiele:

f(x): y = - 4 x – 3; A(-3/+9), B(-1/+1), C(+1/-3);	f(x): y = 3x – 3; R(+4/+9), S(+4/+4), T(-1/-6);
y = - 4 x – 3 → A(-3/+9): 9 = (-4) . (-3) – 3 9 = 9 w.A. *A ist ein Element von f(x) und liegt auf der Geraden.* → B(-1/+1): 1 = (-4) . (-1) – 3 1 = 1 w.A. *B ist ein Element von f(x) und liegt auf der Geraden.* → C(+1/-3): -3 = (-4) . (+1) – 3 -3 ≠ -7 f.A. *C ist kein Element von f(x) und liegt nicht auf der Geraden.*	y = 3x – 3 → R(+4/+9): 9 = 3 . 4 – 3 9 = 9 w.A. *R ist ein Element von f(x) und liegt auf der Geraden.* → S(+4/+4): 4 = 3 . 4 – 3 4 ≠ 9 f.A *S ist kein Element von f(x) und liegt nicht auf der Geraden.* → T(-1/-6): -6 = (+3) . (-1) – 3 -6 = -6 w.A. *T ist ein Element von f(x) und liegt auf der Geraden.*
f(x): y = 2x + 5; B(-1/+3), C(+3/+11), D(+1/+3), E(-3/-1);	f(x): y = - 2 x + 3; R(-2/+7), S(+1/+1);
y = 2x + 5 → B(-1/+3): 3 = 2 . (-1) + 5 3 = 3 w.A. *B ist ein Element von f(x) und liegt auf der Geraden.* → C(+3/+11): 11 = 2 . 3 + 5 11 = 11 w.A. *C ist ein Element von f(x) und liegt auf der Geraden.* → D(+1/+3): 3 = 2 . 1 + 5 3 ≠ +7 f.A. *D ist kein Element von f(x) und liegt nicht auf der Geraden.* → E(-3/-1): -1 = 2 . (-3) + 5 -1 = -1 w.A. *D ist ein Element von f(x) und liegt auf der Geraden.*	y = -2x + 3 → R(-2/+7): 7 = (-2) . (-2) + 3 7 = 7 w.A. *R ist ein Element von f(x) und liegt auf der Geraden.* → S(+1/+1): 1 = (-2) . 1 + 3 1 = 1 w.A. *S ist ein Element von f(x) und liegt auf der Geraden.*

© 2017 mathe-lexikon.at. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Bedingungen für die Weitergabe/Vervielfältigung dieses Dokuments finden Sie unter: http://agb.mathe-lexikon.at