Orthogonale lineare Funktion Term

Definition: ©www.mein-lernen.at

Wir ermitteln die Termdarstellung einer orthogonalen/normalen Gerade

1. indem wir die Steigung der orthogonalen Funktion bestimmen.

2. und mit der übernommenen Steigung k_o und einem Punkt der neuen Geraden d berechnen.

3. Jetzt können wir eine Termdarstellung der normalen bzw. orthogonalen Geraden bilden.

Orthogonale lineare Funktion Term:

Zwei Steigungen sind zueinander orthogonal, wenn ihre Steigungen miteinander multipliziert - 1 ergeben.

$k * k_o = -1$ d.f. $k_o = -\frac{1}{k}$

Anders formuliert: Wir erhalten den orthogonale Steigung k_o, indem wir den reziproken Wert der ursprünglichen Steigung mit - 1 multiplizieren.

Beispiel:

Ermittle zur Geraden f: $y = +1{,}5x + 3$ die orthogonale Gerade g, die durch den Punkt (3/0) geht.

1. Schritt: Steigung der orthogonalen/normalen Geraden g

$k_o = -1/k$

$k_0 = -1/1{,}5$

$k_o = -0{,}666..$

d.f. $k_o - 2/3$

Orthogonale lineare Funktion Term

2. Schritt: Wir ermitteln d der orthogonalen/normalen Geraden g

k_o = - 2/3 und Punkt (3/0)

d.f. x = 3 und y = 0

g: y = k_o *x + d

0 = 3 * (- 2/3) + d

0 = - 2 + d   / + 2

2 = d

3. Schritt: Termdarstellung der orthogonalen Geraden g:

k_o = - 2/3   d = +2

d.f. **g: y = - 2/3x + 2**

4. Schritt: Graphische Lösung