



Proportionale Zuordnungen

BRalpha



http://www.br.de/grips/faecher/gripsmathe/31-proportionale-zuordnungen112.html





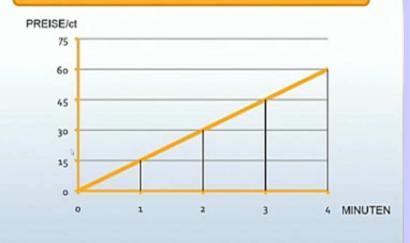


Tarife mit einer Prepaid-Karte

Prepaid-Karte

	MINUTEN	KOSTEN	
.2	1	15 ct	.2
.3	2	30 ct	-3
-	3	45 ct	7 5
	4	6o ct	

Lineare Zuordnung



2-fache Zeit -> 2-facher Preis 3-fache Zeit -> 3-facher Preis 4-fache Zeit -> 4-facher Preis usw.

Das nennt man auch proportional!





45

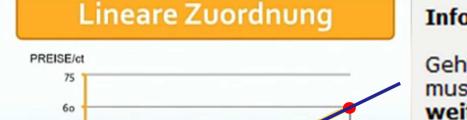
30

15



Lineare Zuordnung mit Nullpunkt (0/0)

4 MINUTEN



Nullpunkt

Info: Diagramm ablesen

Geht die Linie durch den Nullpunkt, musst du nur den Preis für einen weiteren Punkt ausrechnen, zum Beispiel 4 Minuten = 60 Cent.

Dann kannst du die Linie vom Nullpunkt durch diesen Punkt ziehen und beliebig

verlängern.

Die entstande Linie nennt man auch "Graph".

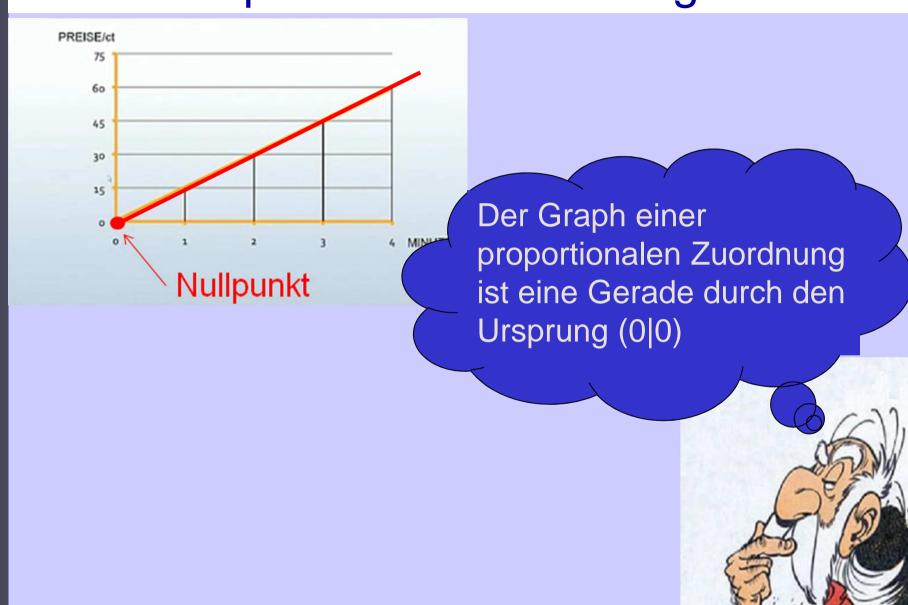
Nun kannst du anhand des Graphen (Lineare Funktion) die Preise für alle anderen Minuten ablesen.

Eine lineare Zuordnung mit Nullpunkt heißt auch **Proportionale Zuordnung**





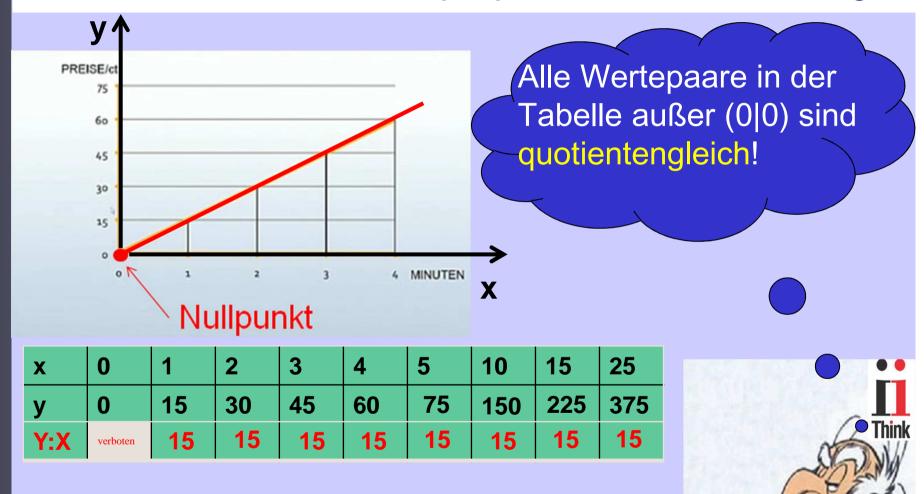
Proportionale Zuordnungen







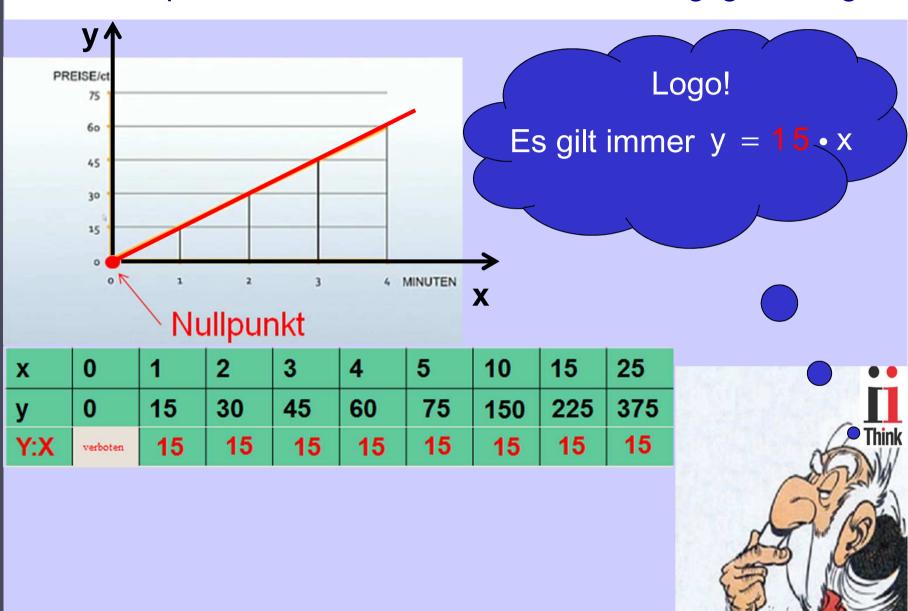
Die Wertetabelle einer proportionalen Zuordnung



NvK-Gymnasium Bernkastel-Kues Mathematik – Algebra Fachlehrer: W.Zimmer



Der Proportionalitätsfaktor und die Zuordnungsgleichung

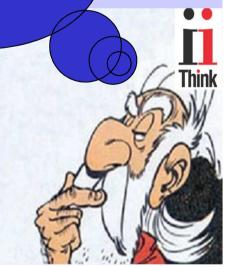






Zusammenfassung

- 1.) Der Graph einer proportionalen Zuordnung ist eine Gerade durch (0|0).
- 2.) In der Tabelle einer proportionalen Zuordnung sind alle Wertepaare außer (0|0) qoutientengleich.
- 3.) Hat dieser Quotient den Wert m, dann lautet die Zuordnungsgleichung $y = m \cdot x$



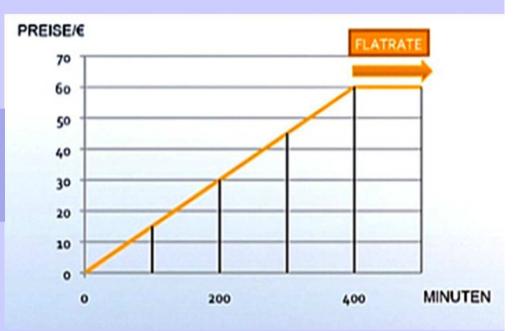




a) Ist dieser Flatrate-Tarif proportional?

Das ist keine proportionale Zuordnung, weil der Graph nicht linear ist.

b)Beschreibe den Tarif mit eigenen Worten:



Bis 400 Minuten ist es eine proportionale Zuordnung. Danach muss ich immer nur 60€ zahlen, egal wie viel ich telefoniere.

c)Welchen Preis musst du für 300 (550) Minuten bezahlen? 300 Minuten kosten 45€ ; 550 Minuten kosten 60€

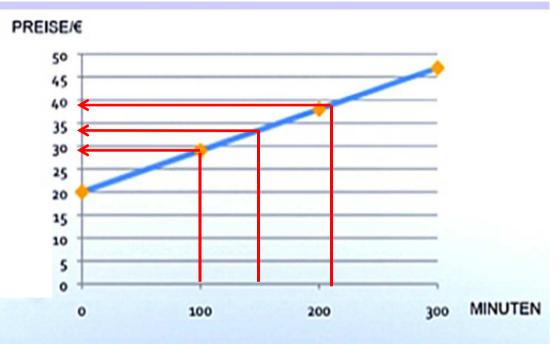




a) Ist dieser Tarif proportional?

Das ist keine proportionale Zuordnung, weil der Graph nicht durch (0|0) verläuft.

b)Beschreibe den Tarif mit eigenen Worten:



Auch wenn ich nicht telefoniere, muss ich eine Grundgebühr von 20€ bezahlen. Danach steigt der Preis linear an.

c)Welchen Preis musst du für 100;150 ;210) Minuten

bezahlen? 100 Minuten kosten 29€; 150 Minuten kosten 33,50€; 210 Minuten kosten 38,90€

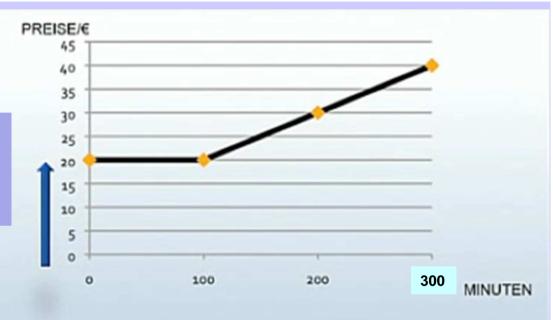




a) Ist dieser Tarif proportional?

> Das ist keine proportionale Zuordnung, weil der Graph nicht linear ist.

b) Beschreibe den Tarif mit eigenen Worten:



Von 0-100 Minuten muss ich 20€ bezahlen. Danach steigt der Preis linear pro Minute um 20ct an.

c)Welchen Preis musst du für 75;150;210 Minuten bezahlen?

75 Minuten kosten 20€; 150 Minuten kosten 25€; 210 Minuten kosten 32€





a) Ist diese Zuordnung proportional?

X	0	3	5,5	6	9,5	25	110
У	0	3,6	6,6	7,2	11,4	30	132
X:Y		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

Diese Zuordnung ist proportional, weil bei allen Wertepaaren außer (0|0) die Quotienten gleich sind.

b) Wie lautet der Proportionalitätsfaktor?

c) Wie lautet die Zuordnungsgleichung?

$$y = 1, 2 \cdot x$$





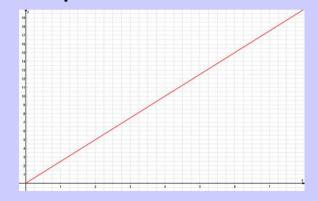
Die Zuordnungsgleichung einer proportionalen Zuordnung lautet

$$y = 2, 5 \cdot x$$

a) Fülle die Wertetabelle aus:

X	0	1	1,5	2	3,6	5,1	8,3
у	0	2,5	3,75	5	9	12,75	20,75

b) Zeichne den Graphen dieser Zuordnung.





Übung 5b

