① **Definition: Proportionale Zuordnung**

Wenn bei einer Zuordnung x--> y dem Doppelten (___ , ..., n-fachen) der ersten Zahl (Größe) das ___ (Dreifache, ..., ___) der ___ (Größe) zugeordnet wird, dann heißt diese Zuordnung ___ .

Man spricht auch von: ***Je mehr, desto*** ___ . Der Graph der Zuordnung liegt auf einer ___ , die immer durch den Punkt ___ geht.

Beispiel: Wertetabelle einer proportionalen Zuordnung

Durchmesser (in cm)	1	2	3	4	5	6	7	8
Umfang (in cm)	3,14	6,28	9,42	12,56	15,71	18,85	21,99	25,13

$$\frac{\boxed{y}}{\boxed{x}} = \frac{\boxed{6,28}}{\boxed{2}} = \boxed{3,14} = q$$

② **Quotientengleichheit**

Der Quotient **q** ist bei allen Wertepaaren ___ . Daher werden ___ Zuordnungen **quotientengleich** genannt.

③ Wir nennen **q** den ___ . Die allgemeine Formel einer ___ Zuordnung lautet: <u>**y =**</u> ___ .

④ Die Formel der Zuordnung aus dem Beispiel lautet: **y = 3,14x**.

Beispiel: Graph einer proportionalen Zuordnung

5 **<u>Definition: Antiproportionale Zuordnung</u>**

Wenn bei einer Zuordnung x--> y dem (Dreifachen, ...,) der ersten Zahl (Größe) die Hälfte (, ..., der n-te Teil) der (Größe) zugeordnet wird, dann heißt diese Zuordnung .

Man spricht auch von: ***Je mehr, desto***

Beispiel: Wertetabelle einer antiproportionaler Zuordnung

Anzahl Personen	**1**	**2**	**3**	**6**	**9**	**18**	**27**	**54**	**81**
Bonbons pro Person	**81**	**40,5**	**27**	**13,5**	**9**	**4,5**	**3**	**1,5**	**1**

$$\boxed{x} * \boxed{y} = \boxed{3} * \boxed{27} = \boxed{81} = p$$

6 **Produktgleichheit**

Das Produkt **p** ist bei allen Wertepaaren . Daher werden Zuordnungen **produktgleich** genannt

7 Wir nennen **p** die . Die allgemeine Formel einer Zuordnung lautet: <u>**y =**</u>

8 Die Formel der Zuordnung aus dem Beispiel lautet: **y = 81:x**.

Beispiel: Graph einer antiproportionalen Zuordnung

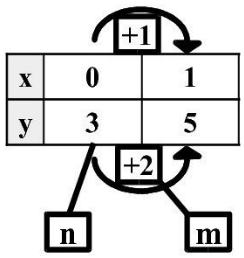
9 **Definition: Lineare Zuordnung**

Wenn bei einer Zuordnung x--> y jede Veränderung der (Größe) um eine Einheit eine der zweiten Zahl ( ) um die gleiche Anzahl von zur Folge hat, dann heißt diese Zuordnung eine lineare .

Der Graph der Zuordnung liegt auf einer .

Beispiel: Wertetabelle einer linearen Zuordnung

Anzahl ausgesch. Pinnchen	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Füllhöhe (in cm)	**12**	**11,2**	**10,4**	**9,6**	**8,8**	**8**	**7,2**	**6,4**	**5,6**	**4,8**



10 Wir nennen **m** auch die **Steigung** der Geraden.

m gibt die Veränderung des y-Werts an, wenn sich der um eine Einheit verändert. Der Summand **n** gibt den zum x-Wert an. Der Punkt **(0|n)** ist der Schnittpunkt der Geraden mit der y-Achse und wird auch **y-Achsenabschnitt** genannt.

11 Die Formel der Zuordnung aus dem Beispiel lautet:
y = (-0,8)x + 12.

Die allgemeine Formel einer Zuordnung lautet:

<u>y = mx + n</u>

Beispiel: Graph einer linearen Zuordnung