

① **Definition: Proportionale Zuordnung**

Wenn bei einer Zuordnung  $x \rightarrow y$  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**

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

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

② **Quotientengleichheit**

Der Quotient **q** ist bei allen Wertepaaren

\_\_\_\_\_. Daher werden

\_\_\_\_\_ Zuordnungen **quotientengleich**

genannt.

③ Wir nennen **q** den

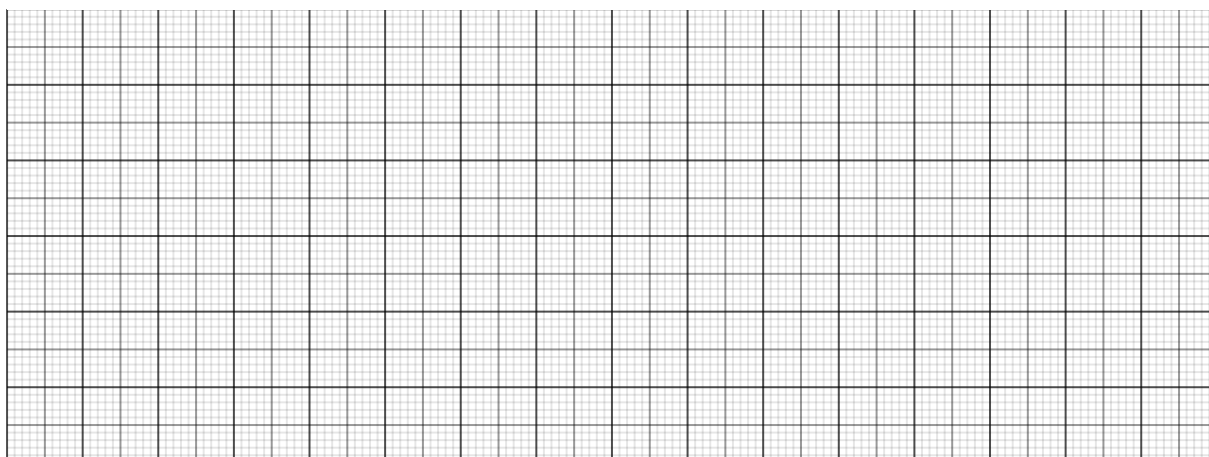
\_\_\_\_\_. Die allgemeine Formel einer

\_\_\_\_\_ Zuordnung

lautet: **y =** \_\_\_\_\_ .

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

**Beispiel: Graph einer proportionalen Zuordnung**



### ⑤ Definition: Antiproportionale Zuordnung

Wenn bei einer Zuordnung  $x \rightarrow y$  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 antiproportionalen 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:  $y =$  \_\_\_\_\_

### 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  $x \rightarrow y$  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 \_\_\_\_\_.

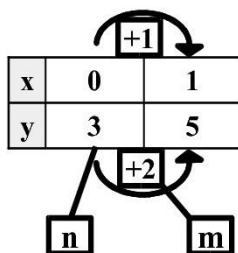
Der Graph der Zuordnung liegt auf einer \_\_\_\_\_.

### 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:

$$y = mx + n$$

### Beispiel: Graph einer linearen Zuordnung

