

# Klassenarbeit Proportionalitäten

## Gruppe A

### 1. Stelle fest, ob direkte oder umgekehrte Proportionalitäten vorliegen !

a)

|   |    |    |   |   |
|---|----|----|---|---|
| x | 2  | 4  | 6 | 8 |
| y | 24 | 12 | 8 | 6 |
| k |    |    |   |   |

b)

|   |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| x | 6  | 5  | 4  | 3  |
| y | 24 | 20 | 16 | 12 |
| k |    |    |    |    |

c)

|   |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| x | 2  | 4  | 6  | 8  |
| y | 12 | 24 | 18 | 48 |
| k |    |    |    |    |

d)

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| x | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| y | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| k |   |   |   |   |   |

e)

|   |     |      |     |   |
|---|-----|------|-----|---|
| x | 5   | 4    | 2   | 1 |
| y | 0,2 | 0,25 | 0,5 | 1 |
| k |     |      |     |   |

f)

|   |     |   |     |     |
|---|-----|---|-----|-----|
| x | 0,5 | 1 | 5   | 0,4 |
| y | 18  | 9 | 1,8 | 24  |
| k |     |   |     |     |

### 2. Stelle im Koordinatensystem dar ! Entscheide, welche Proportionalität vorliegt

|   |   |   |    |    |    |
|---|---|---|----|----|----|
| x | 3 | 6 | 9  | 12 | 15 |
| y | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |

### 3. Löse folgende Dreisätze !

| Länge | Preis € | Anzahl | Tage | Gewicht | Preis |
|-------|---------|--------|------|---------|-------|
| 5     | 80      | 3      | 15   | 9       | 27    |
| 1     |         | 1      |      | 1       |       |
| 3     |         | 11     |      | 25      |       |

a) direkt proportional

b) umgekehrt proportional

c) direkt proportional

### 4. Löse diese Sachaufgaben im Dreisatz !

( Antwort nicht vergessen ! )

a)

Frau Maier tankt 32 Liter Benzin und bezahlt an der Kasse 40 €. Herr Lutz tankt an der gleichen Zapfsäule 36 Liter. Wie viel € bezahlt er ?

b)

Bei einem täglichen Verbrauch von 27 Litern Heizöl reicht die Tankfüllung 186 Tage. Wie lange reicht die Füllung, wenn täglich 31 Liter verbraucht werden ?

**Zusatz:**

Ein Huhn brütet in 18 Tagen 16 Eier aus. Wären es nur 5 Eier gewesen, wie viele Tage hätte es dann wohl gebraucht?

# Klassenarbeit Proportionalitäten

## Gruppe B

### 1. Stelle fest, ob direkte oder umgekehrte Proportionalitäten vorliegen !

a)

|   |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| x | 2  | 4  | 6  | 8  |
| y | 12 | 24 | 18 | 48 |
| k |    |    |    |    |

b)

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| x | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| y | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| k |   |   |   |   |   |

c)

|   |     |      |     |   |
|---|-----|------|-----|---|
| x | 5   | 4    | 2   | 1 |
| y | 0,2 | 0,25 | 0,5 | 1 |
| k |     |      |     |   |

d)

|   |     |   |     |     |
|---|-----|---|-----|-----|
| x | 0,5 | 1 | 5   | 0,4 |
| y | 18  | 9 | 1,8 | 24  |
| k |     |   |     |     |

e)

|   |    |    |   |   |
|---|----|----|---|---|
| x | 2  | 4  | 6 | 8 |
| y | 24 | 12 | 8 | 6 |
| k |    |    |   |   |

f)

|   |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| x | 6  | 5  | 4  | 3  |
| y | 24 | 20 | 16 | 12 |
| k |    |    |    |    |

### 2. Stelle im Koordinatensystem dar !

Entscheide, welche Proportionalität vorliegt

|   |     |   |     |     |     |
|---|-----|---|-----|-----|-----|
| x | 0,5 | 1 | 2   | 5   | 10  |
| y | 18  | 9 | 4,5 | 1,8 | 0,9 |

| Anzahl | Tage | Gewicht | Preis | Länge | €  |
|--------|------|---------|-------|-------|----|
| 3      | 15   | 9       | 27    | 5     | 80 |
| 1      |      | 1       |       | 1     |    |
| 11     |      | 25      |       | 3     |    |

a) umgekehrt proportional

b) direkt proportional

c) direkt proportional

### 4. Löse diese Sachaufgaben im Dreisatz !

( Antwort nicht vergessen ! )

a)

Bei einem täglichen Verbrauch von 31 Litern Heizöl reicht die Tankfüllung 162 Tage. Wie lange reicht die Füllung, wenn täglich 27 Liter verbraucht werden ?

b)

Frau Maier tankt 32 Liter Benzin und bezahlt an der Kasse 40 €. Frau Schmidt tankt an der gleichen Säule für 48 €. Wie viel Liter hat sie getankt ?

Zusatz:

1. Ein Huhn brütet in 18 Tagen 16 Eier aus. Wären es nur 5 Eier gewesen, wie viele Tage hätte es dann wohl gebraucht?

1. Stelle fest, ob direkte oder umgekehrte Proportionalitäten vorliegen !

|    |                      |    |    |    |  |
|----|----------------------|----|----|----|--|
| a) | $y \sim \frac{1}{x}$ |    |    |    |  |
| x  | 2                    | 4  | 6  | 8  |  |
| y  | 24                   | 12 | 8  | 6  |  |
| k  | 48                   | 48 | 48 | 48 |  |

|    |            |   |    |    |    |
|----|------------|---|----|----|----|
| b) | $y \sim x$ |   |    |    |    |
| x  | 6          | 5 | 4  | 3  |    |
| y  | 24         |   | 20 | 16 | 12 |
| k  | 4          | 4 | 4  | 4  |    |

|    |        |    |    |    |
|----|--------|----|----|----|
| c) | $\sim$ |    |    |    |
| x  | 2      | 4  | 6  | 8  |
| y  | 12     | 24 | 18 | 48 |
| k  | 6      | 6  | 3  | 6  |

|    |        |      |   |   |   |
|----|--------|------|---|---|---|
| d) | $\sim$ |      |   |   |   |
| x  | 0      | 1    | 2 | 3 | 4 |
| y  | 2      | 3    | 4 | 5 | 6 |
| k  | 0      | 3    | 8 |   |   |
|    |        | n.l. | 3 |   |   |

|    |                      |      |     |   |
|----|----------------------|------|-----|---|
| e) | $y \sim \frac{1}{x}$ |      |     |   |
| x  | 5                    | 4    | 2   | 1 |
| y  | 0,2                  | 0,25 | 0,5 | 1 |
| k  | 1                    | 1    | 1   | 1 |

|    |        |   |     |     |
|----|--------|---|-----|-----|
| f) | $\sim$ |   |     |     |
| x  | 0,5    | 1 | 5   | 0,4 |
| y  | 18     | 9 | 1,8 | 24  |
| k  | 9      | 9 | 9   | 9,6 |

2. Stelle im Koordinatensystem dar !  
 Entscheide, welche Proportionalität vorliegt !

|   |   |   |    |    |    |
|---|---|---|----|----|----|
| x | 3 | 6 | 9  | 12 | 15 |
| y | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |

3. Löse folgende Dreisätze !

| Länge | Preis DM |
|-------|----------|
| 5     | 80       |
| 1     | 16       |
| 3     | 48       |

| Anzahl | Tage |
|--------|------|
| 3      | 15   |
| 1      | —    |
| 11     | 45   |

| Gewicht | Preis |
|---------|-------|
| 9       | 27    |
| 1       | 3     |
| 25      | 75    |

- a) direkt proportional      b) umgekehrt proportional      c) direkt proportional

4. Löse diese Sachaufgaben im Dreisatz !  
 ( Antwort nicht vergessen ! )

a)  
 Frau Maier tankt 32 Liter Benzin und bezahlt an der Kasse 40 €. Herr Lutz tankt an der gleichen Zapfsäule 36 Liter. Wieviel € bezahlt er ?

|      |   |       |
|------|---|-------|
|      | € | Liter |
| 40   |   | 32    |
| 1,25 |   | 1     |
| 45   |   | 36    |

|       |      |
|-------|------|
| Liter | Tage |
| 27    | 186  |
| 1     | 5022 |
| 31    | 162  |

b)  
 Bei einem täglichen Verbrauch von 27 Litern Heizöl reicht die Tankfüllung 186 Tage. Wie lange reicht die Füllung, wenn täglich 31 Liter verbraucht werden?

1. Stelle fest, ob direkte oder umgekehrte Proportionalitäten vorliegen !

|    |   |    |    |    |    |        |
|----|---|----|----|----|----|--------|
| a) | x | 2  | 4  | 6  | 8  | $\sim$ |
|    | y | 12 | 24 | 18 | 48 |        |
|    | k | 6  | 6  | 3  | 6  |        |

|    |   |   |   |   |   |   |        |
|----|---|---|---|---|---|---|--------|
| b) | x | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | $\sim$ |
|    | y | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |        |
|    | k | 0 | 3 | 8 |   |   | $\sim$ |

|    |   |     |      |     |   |                      |
|----|---|-----|------|-----|---|----------------------|
| c) | x | 5   | 4    | 2   | 1 | $y \sim \frac{1}{x}$ |
|    | y | 0,2 | 0,25 | 0,5 | 1 |                      |
|    | k | 1   | 1    | 1   | 1 |                      |

|    |   |     |   |     |     |        |
|----|---|-----|---|-----|-----|--------|
| d) | x | 0,5 | 1 | 5   | 0,4 | n.l. 3 |
|    | y | 18  | 9 | 1,8 | 24  |        |
|    | k | 9   | 9 | 9   | 9,6 |        |

|    |   |    |    |    |    |                      |
|----|---|----|----|----|----|----------------------|
| e) | x | 2  | 4  | 6  | 8  | $y \sim \frac{1}{x}$ |
|    | y | 24 | 12 | 8  | 6  |                      |
|    | k | 48 | 48 | 48 | 48 |                      |

|    |   |    |    |    |    |            |
|----|---|----|----|----|----|------------|
| f) | x | 6  | 5  | 4  | 3  | $y \sim x$ |
|    | y | 24 | 20 | 16 | 12 |            |
|    | k | 4  | 4  | 4  | 4  |            |

2. Stelle im Koordinatensystem dar !  
 Entscheide, welche Proportionalität vorliegt !

|   |     |   |     |     |     |
|---|-----|---|-----|-----|-----|
| x | 0,5 | 1 | 2   | 5   | 10  |
| y | 18  | 9 | 4,5 | 1,8 | 0,9 |

3. Löse folgende Dreisätze !

|        |             |
|--------|-------------|
| Anzahl | Tage        |
| 3      | 15          |
| 1      | <u>45</u>   |
| 11     | <b>4,09</b> |

|         |           |
|---------|-----------|
| Gewicht | Preis     |
| 9       | 27        |
| 1       | <b>3</b>  |
| 25      | <b>75</b> |

|       |           |
|-------|-----------|
| Länge | DM        |
| 5     | 80        |
| 1     | <b>16</b> |
| 3     | <b>48</b> |

a) umgekehrt proportional      b) direkt proportional      c) direkt proportional

4. Löse diese Sachaufgaben im Dreisatz !  
 ( Antwort nicht vergessen ! )

a)  
 Bei einem täglichen Verbrauch von 31 Litern Heizöl reicht die Tankfüllung 162 Tage.  
 Wie lange reicht die Füllung, wenn täglich 27 Liter verbraucht werden ?

|              |             |
|--------------|-------------|
| <b>Liter</b> | <b>Tage</b> |
| 31           | 162         |
| 1            | 5022        |
| 27           | 186         |

b)  
 Frau Maier tankt 32 Liter Benzin und bezahlt an der Kasse 40 €.. Frau Schmidt tankt an der gleichen Säule für 48 €. Wie viel Liter hat sie getankt ?

|          |              |
|----------|--------------|
| <b>€</b> | <b>Liter</b> |
| 40       | 32           |
| 1        | 0,8          |
| 48       | 38,4         |