

Meine Lieben!

Wir beschäftigen uns heute mit einem Thema, das du in der Volksschule schon kennen gelernt hast.

Wir erarbeiten das Thema **Schritt für Schritt**.

Es ist wichtig, dass du **langsam** arbeitest.

Wenn du einen **Schritt** erledigt hast, überlege, ob du ihn **verstanden** hast.

Falls das n i c h t der Fall ist, frag deine L e h r e r i n oder deinen L e h r e r.

Das Thema heißt **proportionale Zuordnungen**.

- Du brauchst dein Schulübungsheft, die Füllfeder oder einen Bleistift, damit du es leicht weglöschen kannst.
- Schreib *Schulübung* und das *Datum* in dein Heft.
- Die Überschrift lautet:

*Direkt proportionale Zuordnung
oder
Schlussrechnungen im direkten Verhältnis*

- Schreib folgende Angabe in dein Heft:
*Ein Kilogramm Äpfel kostet 1,90 €.
Wie viel kosten zwei Kilogramm?*
- Wir übersetzen den Text in die Mathematikersprache.
1 kg1,90 x bedeutet, dass wir es nicht wissen.
2 kg x

Wenn wir die Angabe in die Mathematikersprache übersetzen und untereinanderschreiben, dann heißt das **A n s a t z**.

- Lass unter jedem Ansatz 10 cm Platz!
- Übersetze folgende Texte in die Mathematikersprache!
Wichtig! Lass unter jedem Ansatz 10 cm Platz!

Proportionale Zuordnungen

- Ein Kilogramm Mehl kostet 1,20 €. Wie viel kosten fünf Kilogramm?
Ein Kilogramm Brot kosten 2,70€. Wie viel kosten 1,5 Kilogramm?
- Schaut das bei dir genauso aus?

1 kg 1,20€
5 kg X

10 cm Platz lassen!

1 kg 2,70€
1,5 kg X

- Mach ein Hakerl mit Bleistift, wenn du es genauso hast.
- Überlege!
Kosten mehr Kilogramm mehr oder weniger?

Mehr Kilogramm kosten mehr Geld.

- Schreib das rechts zu jedem Ansatz dazu:

je mehr kg-desto mehr €

- Schaut das bei dir so aus?

1 kg 1,90 € je mehr kg – desto mehr €
2 kg X

1 kg 1,20 € je mehr kg – desto mehr €
5 kg X

1 kg 2,70 € je mehr kg – desto mehr €
1,5 kg X

- Zeichne links und rechts vom Ansatz Pfeile ein, die nach unten schauen!

$$\begin{array}{l} \downarrow 1 \text{ kg} \dots\dots\dots 1,90 \downarrow \\ \downarrow \underline{2 \text{ kg} \dots\dots\dots x} \downarrow \end{array} \quad \text{je mehr kg – desto mehr €}$$

$$\begin{array}{l} \downarrow 1 \text{ kg} \dots\dots\dots 1,20\text{€} \downarrow \\ \downarrow \underline{5 \text{ kg} \dots\dots\dots x} \downarrow \end{array} \quad \text{je mehr kg – desto mehr €}$$

$$\begin{array}{l} \downarrow 1 \text{ kg} \dots\dots\dots 2,70\text{€} \downarrow \\ \downarrow \underline{1,5 \text{ kg} \dots\dots\dots x} \downarrow \end{array} \quad \text{je mehr kg – desto mehr €}$$

- Für den ersten Ansatz gilt:
1 kg Äpfel kostet 1,90 €. 2 kg kosten 2 mal so viel (doppelt so viel).
Du musst 1,90 daher mit 2 multiplizieren.
- Schreib links und rechts vom Pfeil mal 2 mit Buntstift dazu.

$$\begin{array}{l} \boxed{\cdot 2} \downarrow 1 \text{ kg} \dots\dots\dots 1,90 \downarrow \boxed{\cdot 2} \\ \downarrow \underline{2 \text{ kg} \dots\dots\dots x} \downarrow \end{array} \quad \text{je mehr kg – desto mehr €}$$

- Für den zweiten Ansatz gilt:
1 kg Mehl kostet 1,20 €. 5 kg Mehl kosten 5 mal so viel.
Du musst 1,20 mit 5 multiplizieren.
- Schreib links und rechts vom Pfeil mit mal 5 mit Buntstift dazu.

$$\begin{array}{l} \boxed{\cdot 5} \downarrow 1 \text{ kg} \dots\dots\dots 1,20\text{€} \downarrow \boxed{\cdot 5} \\ \downarrow \underline{5 \text{ kg} \dots\dots\dots x} \downarrow \end{array} \quad \text{je mehr kg – desto mehr €}$$

- Für den dritten Ansatz gilt:
1 kg Brot kostet 2,70 €. 1,5 kg Brot kosten 1,5 mal so viel.
Du musst 2,70 mit 1,5 multiplizieren.
Schreib links und rechts vom Pfeil mit Buntstift mal 1,5.

$$\begin{array}{l} \boxed{\cdot 1,5} \downarrow 1 \text{ kg} \dots\dots\dots 2,70\text{€} \downarrow \boxed{\cdot 1,5} \\ \downarrow \underline{1,5 \text{ kg} \dots\dots\dots x} \downarrow \end{array} \quad \text{je mehr kg – desto mehr €}$$

- **Achte darauf, dass das bei dir genauso aussieht wie in der Vorlage!**
- Daher schreiben wir unter den ersten Ansatz $x = 1,90 \cdot 2 =$

$$\begin{array}{ccc} \boxed{\cdot 2} & \downarrow & \boxed{\cdot 2} \\ 1 \text{ kg} & \dots\dots\dots & 1,90 \\ 2 \text{ kg} & \dots\dots\dots & \underline{x} \end{array} \quad \text{je mehr kg – desto mehr €}$$

$$x = 1,90 \cdot 2 =$$

- Mach das auch für den zweiten Ansatz!

$$\begin{array}{ccc} \boxed{\cdot 5} & \downarrow & \boxed{\cdot 5} \\ 1 \text{ kg} & \dots\dots\dots & 1,20\text{€} \\ 5 \text{ kg} & \dots\dots\dots & \underline{x} \end{array} \quad \text{je mehr kg – desto mehr €}$$

$$x = 1,20 \cdot 5 =$$

- Mach das jetzt für den dritten Ansatz!

$$\begin{array}{ccc} \boxed{\cdot 1,5} & \downarrow & \boxed{\cdot 1,5} \\ 1 \text{ kg} & \dots\dots\dots & 2,70\text{€} \\ 1,5 \text{ kg} & \dots\dots\dots & \underline{x} \end{array} \quad \text{je mehr kg – desto mehr €}$$

$$x = 2,70 \cdot 1,5 =$$

- Jetzt müssen wir die Beispiele noch ausrechnen!
Wir schreiben rechts vom Ansatz die Nebenrechnung.

- Rechts neben dem ersten Ansatz steht folgende Nebenrechnung:

$$\begin{array}{r} \underline{1,90 \cdot 2} \\ 3,80 \end{array}$$

- Rechts neben dem zweiten Ansatz steht folgende Nebenrechnung:

$$\begin{array}{r} \underline{1,20 \cdot 5} \\ 6,00 \end{array}$$

- Rechts neben dem dritten Ansatz steht folgende Nebenrechnung:

$$\begin{array}{r} \underline{2,70 \cdot 1,5} \\ 2700 \\ \underline{1350} \\ 4,050 \end{array}$$

Vorsicht: Null beachten, da wir mit einem Zehner multiplizieren!

- Jetzt fehlen noch die Antworten.

Diese kommen unter die Beispiele!

2 kg Äpfel kosten 3,80 €.

5 kg Mehl kosten 6 €.

1,5 kg Brot kostet 4,05 €.

- Bravo! Du hast es geschafft! 😊😊

Schau nach, ob es bei dir genauso aussieht!

$\boxed{\cdot 2}$ ↓ 1 kg1,90 ↓ $\boxed{\cdot 2}$ je mehr kg – desto mehr €
 ↓ 2 kgx

$$x = 1,90 \cdot 2 = 3,80 \text{ €}$$

$$\boxed{\begin{array}{r} 1,90 \cdot 2 \\ \hline 3,80 \end{array}}$$

2 kg Äpfel kosten 3,80€.