Dreisatz

erst prüfen, dann über die 1 rechnen

Klasse 7 · 45–60 min · Förderunterricht, Lernzeit, Nachhilfe

In dieser Stunde

		kopieren
Überblick und Ablauf	S. 2	nur für Sie
Typische Fehler erkennen	S. 3	nur für Sie
Aufwärm-Blitzkarten	S. 4	einmal je Gruppe, auf Karton
Arbeitsblatt in fünf Stufen	S. 5–6	für jedes Kind
Plus-Seite	S. 7	für jedes Kind
Fehler-Detektiv	S. 8	für jedes Kind
Abschluss-Spiel	S. 9	einmal je Gruppe, auf Karton
Exit-Tickets	S. 10	eine Seite für drei Kinder
Lösungen	S. 11–12	nur für Sie

Ablauf

Aufwärmen	**5–8′**
Hauptteil	**20–25′**
Fehler-Detektiv	**5–8′**
Bewegung	**2–3′**
Abschluss	**8–10′**



Am Ende kann das Kind …

- Ich prüfe vor dem Rechnen, ob die Zuordnung proportional ist.
- Ich rechne in der Tabelle über die 1, links und rechts mit demselben Pfeil.
- Ich vergleiche Preise, indem ich auf die gleiche Menge rechne.

Fünf Stützstufen im Arbeitsblatt

1. **Merken** — Merksatz mit Bild
2. **Zuschauen** — vorgerechnetes Beispiel
3. **Mitmachen** — Aufgaben mit Tipp
4. **Selbermachen** — Aufgaben ohne Hilfe
5. **Nachdenken** — erklären und begründen

Vorbereitung: etwa 15 Minuten (kopieren, 24 Karten schneiden). Für Nebenrechnungen: Heft oder Karopapier.

© Martin Schäpe

Dreisatz: erst prüfen, dann über die 1 rechnen

Ziel: Die Kinder prüfen zuerst, ob eine Zuordnung proportional ist. Dann rechnen sie in einer Tabelle mit Pfeilen über die 1 oder einen geschickten Zwischenschritt, links und rechts mit demselben Pfeil. Sie vergleichen Preise bei gleicher Menge.

> **Lehrplan:** In NRW steht das Dreisatzverfahren am Gymnasium schon in der Erprobungsstufe (Klassen 5 und 6); dort ist die Stunde in Klasse 7 Wiederholung und Vertiefung. An Real-, Gesamt- und Hauptschule nennen die Kernlehrpläne den Dreisatz für die Klassen 7 und 8. Den Zeitpunkt regelt der schulinterne Lehrplan.

Phase	Zeit	Was passiert	Seite
Aufwärmen	**5–8 min**	Blitzkarten ziehen, laut lösen. Stapel „sicher“ und „noch üben“ bilden.	S. 4
Hauptteil	**20–25 min**	Prospekt: erst prüfen, dann eine Minitabelle mit Pfeilkarten legen. Danach Arbeitsblatt Stufe für Stufe. Sichere Kinder: Plus-Seite.	S. 5
Fehler-Detektiv	**5–8 min**	Vier Rechnungen prüfen, Fehler benennen, richtig rechnen.	S. 8
Bewegung	**2–3 min**	Pfeil-Sprung: Am Boden liegt eine Tabelle aus Kreppband (zwei Spalten, vier Zeilen). Oben liegen „4 Hefte“ und „10 €“. Sie legen links die nächste Karte, erst „1 Heft“, dann „3 Hefte“. Das Kind springt in die Zeile, sagt den Pfeil laut („durch 4 links, durch 4 rechts“) und nennt den Preis. Einzelnachhilfe: Spielfigur auf einer Tabelle am Tisch.	–
Abschluss	**8–10 min**	Memory „Pfeil und Preis“, danach Exit-Ticket.	S. 9

Nur 45 Minuten? Selbermachen a–d, Fehler-Detektiv mit zwei Fällen mündlich, Memory mit vier Paaren.

Vorwissen

- Zuordnungen in Tabelle und Graph (Stunde 1)
- Proportional prüfen: zum Doppelten das Doppelte, zur 0 die 0 (Stunde 2)
- Von der Einheit zur Vielheit und Geldbeträge teilen (Klassen 5 und 6)

Material

- Seiten dieser Stunde, einseitig kopiert
- Pfeilkarten (· 2, · 3, · 4, · 5, : 2, : 3, : 4, : 5), jede doppelt in einer Farbe; leere Kärtchen für Minitabellen
- selbst gemachter Prospekt mit Preisen für verschiedene Mengen
- Kreppband für eine Bodentabelle (zwei Spalten, vier Zeilen), eine Spielfigur
- Schere und Karton für Aufwärm- und Memorykarten

Einstieg mit den Händen
Legen Sie einen selbst gemachten Prospekt hin: „3 Brezeln 2,40 €“. Frage: „Was kosten 5 Brezeln?“ Erst prüfen: Kosten doppelt so viele Brezeln doppelt so viel? Kosten 0 Brezeln 0 €? Dann legt das Kind eine Minitabelle aus Kärtchen. Links legt es die Pfeilkarte „: 3“, rechts dieselbe: 1 Brezel kostet 0,80 €. Dann „· 5“ auf beiden Seiten. Zum Schluss: „Was kosten 6 Brezeln? Geht es ohne die 1?“

So nutzen Sie die Stufen
Das Arbeitsblatt führt vom **Merken** über das **Zuschauen** (vorgerechnetes Beispiel) und **Mitmachen** (Aufgaben mit Tipp) zum **Selbermachen** und **Nachdenken**. Vorgerechnete Beispiele helfen vor allem Einsteigern; wer schon sicher ist, lernt mehr durch eigenes Lösen. Sichere Kinder überspringen deshalb Stufe 2 und gehen nach Stufe 4 zur Plus-Seite. Kinder, die hängen, bleiben bei Stufe 3 und bekommen eine Minitabelle und Pfeilkarten in die Hand. Stufe 5 machen alle – schwächere Kinder mündlich am Material.

Typische Fehler erkennen und auffangen

Typische Denkfehler dieser Stunde mit einer Diagnosefrage und einem Impuls. Fehler sind hier willkommen: Sie zeigen, wo das Kind gerade steht.

6 kg: 4,50 €.
1 kg: 1,33 €.

Der Schritt zur 1 geht in die falsche Richtung

Nachfragen: 6 kg kosten 4,50 €. Kostet 1 kg mehr oder weniger? Was hast du geteilt: Kilogramm oder Euro?

Impuls: Erst überschlagen. Einheit in jede Zeile schreiben: Euro geteilt durch 6 gibt Euro. 4,50 € : 6 = 0,75 €.

---

4 Hefte: 5 €. 6 Hefte: 7 €.

Addieren statt vervielfachen

Nachfragen: Was kostet ein Heft? Was kostet ein Heft in deiner Rechnung?

Impuls: Streifenbild: pro Heft gleich viele Kästchen. 2 Hefte mehr sind 2-mal 1,25 € mehr: 7,50 €.

---

3 Tüten: 1,20 €. 9 Tüten: 2,40 €.

Pfeil links und Pfeil rechts passen nicht zusammen

Nachfragen: Welcher Pfeil steht links? Steht rechts derselbe?

Impuls: Pfeilkarten paarweise legen: links · 3, dann dieselbe Karte rechts. 1,20 € · 3 = 3,60 €.

---

3 Bälle für 6 € sind billiger als 4 für 7,20 €.

Preise ohne gleiche Menge verglichen

Nachfragen: Bekommst du bei beiden Dosen gleich viele Bälle?

Impuls: Auf 1 Ball rechnen: A kostet 2 € pro Ball, B nur 1,80 €. Erst dann vergleichen.

Roller: 3 € fest, 2 € pro h. 3 h: 15 €.

Dreisatz ohne Prüfen

Nachfragen: Was kostet der Roller für 0 Stunden?

Impuls: Vor jedem Dreisatz prüfen: zur 0 die 0? Hier Schritt für Schritt: 3 € + 3 · 2 € = 9 €.

Wortspeicher

Dreisatz	über die 1 rechnen: erst zur 1, dann zum gesuchten Wert
über die Einheit	erst den Wert für 1 Stück, 1 kg oder 1 m
hochrechnen	malnehmen; runterrechnen: teilen
Pfeil	Rechenschritt; proportional: links und rechts gleich
pro	für jedes Stück: 1,50 € pro Heft
Satzmuster	„Links durch 4, also rechts durch 4.“

Wenn es hakt

- Nur mit Geld und kleinen Anzahlen rechnen. Jeden Schritt mit Pfeilkarten legen.
- Vor jeder Rechnung laut sagen: „Ich teile links durch …, also auch rechts.“
- Hakt das Teilen von Geldbeträgen: in Cent rechnen (4,50 € = 450 ct).

Aufwärm-Blitz



Mit Geld rechnen kannst du schon. Heute geht es Schritt für Schritt.

✂ Karten ausschneiden, mischen, verdeckt stapeln.

1

Was ist 4,50 € : 3?

2

Was ist 6 · 0,40 €?

3

Verdopple 3,75 €.

4

Halbiere 9 €.

5

10 Stifte kosten je 0,35 €. Wie viel kosten sie zusammen?

6

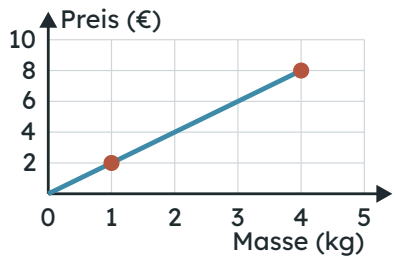
2 kg kosten 3 €, 4 kg kosten 6 €. Doppelt so viel, doppelt so teuer?

7

1 m kostet 2,20 €. Was kosten 5 m?

8

Lies ab: Was kosten 3 kg?



Dreisatz: erst prüfen, dann über die 1 rechnen

Stufe 1 Merken

Erst prüfen: Ist die Zuordnung proportional? Dann in der Tabelle rechnen: links und rechts immer derselbe Pfeil.

- Prüfen: Gehört zum Doppelten das Doppelte, zur 0 die 0? Sonst kein Dreisatz.
- Über die 1: erst zur 1, dann zum gesuchten Wert. Der Pfeil rechts ist derselbe wie links.
- Über die 1 geht immer. Oft geht es schneller: verdoppeln, halbieren oder direkt mal 3.

	Stifte	Preis	
: 4	4	6 €	: 4
· 6	1	1,50 €	· 6
	6	9 €	

über die 1: erst : 4, dann · 6

	Äpfel	Preis	
· 3	2 kg	3,60 €	· 3
	6 kg	10,80 €	

schneller: direkt · 3

Mit den Händen

Leg eine Minitabelle: 5 Hefte kosten 7 €. Leg links und rechts die Karte „: 5“, dann „· 3“. Was kosten 3 Hefte? ☐

Ich prüfe zuerst. Dann schreibe ich links und rechts denselben Pfeil.



Stufe 2 Zuschauen

5 m Band kosten 8,50 €. Was kosten 8 m?

Doppelt so viel, doppelt so teuer?	ja, proportional
Über die 1: beide Seiten : 5	8,50 € : 5 = 1,70 €
Zu 8 m: beide Seiten · 8	8 · 1,70 € = 13,60 €

	Band	Preis	
: 5	5 m	8,50 €	: 5
· 8	1 m	1,70 €	· 8
	8 m	13,60 €	

Überschlag: 13,60 € ist weniger als das Doppelte von 8,50 €. 8 m sind ja auch weniger als 10 m.

Welche Packung ist günstiger?

A: 4 Joghurts, 2,40 €	2,40 € : 4 = 0,60 €
B: 6 Joghurts, 3,30 €	3,30 € : 6 = 0,55 €
Pro Joghurt vergleichen	B ist günstiger

Packung	Anzahl	Preis	1 Joghurt
A	4	2,40 €	0,60 €
B	6	3,30 €	0,55 €

Nur die Endpreise vergleichen geht nicht: In B sind mehr Joghurts.