

Einleitung

Die vorliegende Lernkartei beinhaltet Mathematikaufgaben zum Thema «Zeit». Dieses Thema nimmt nicht nur im Lehrplan der Mittelstufe einen festen Platz ein, sondern erhält auch in unserer dynamischen und schnelllebigen Welt erhält diese Thematik für SchülerInnen der Primarstufe immer mehr Gewicht. Wir beobachten, dass die gesellschaftlich und sozial erzwungene Selbständigkeit der Kinder durch deren Umfeld zunimmt. Obwohl wir diese Tendenzen nicht werten wollen, scheint es uns wichtig, dass wir Pädagogen dem Thema Zeit genügend Rechnung tragen.

Es findet sich neben reinem Orientieren, Umwandeln und Rechnen auch Aufgaben mit alltäglichen Situationen in dieser Sammlung. Können die SchülerInnen einen Fahrplan lesen und verstehen? Wie können SchülerInnen ihren Tagesablauf selbständig planen? Die lebendigen Illustrationen in diesem Arbeitsheft wurden von Thomas Staub gestaltet; für seine Inspirationen und gute Zusammenarbeit während unseres Projekts danken wir ihm recht herzlich.

Ziele

Die SchülerInnen sollen Grundoperationen der Zeit anwenden und diese Grössen umwandeln können sowie systematisieren lernen. Es ist auch ein Ziel dieser Lernkartei, durch verschiedene Aufgabentypen das Lernen interessant zu gestalten. Die SchülerInnen sollen Textaufgaben in Rechnungsterme umformen, und auch in umgekehrter Weise darstellen. Zudem sollen Problemstellungen in die Zahl- und Zeichensprache der Mathematik übertragen werden. Die Aufgabenstellungen sind praxisorientiert, stufengerecht und stellen oft Situationen aus dem Leben dar, mit denen sich SchülerInnen konfrontiert sehen.

Die Lernkartei geht auf viele Grobziele in der Mathematik ein. Die jeweiligen Lernziele sind auf den Aufgabenkarten zu finden: für Lehrperson und SchülerInnen sind sie zudem in einem Kontrollblatt zusammengefasst. Mit diesen Lernzielhilfen kann die Lehrperson selber bestimmen, wann oder wie sie die Aufgaben in den Unterricht einbauen will.

Vorraussetzungen

Die SchülerInnen sollen im Vorfeld die Abkürzungen der Zeitmasse und ihre Beziehungen zueinander kennen lernen. Dabei können die Vorlagen auf Seite 171 als nützliche Grundlage dienen.

Die Schreibweise der Uhrzeit und deren Zeitdauer sollten den SchülerInnen bekannt sein und einige Grundlagenrechnungen sollten damit vollzogen werden können. Die SchülerInnen sollten alle wichtigen Grundoperationen kennen und handhaben können.

In der Lernkartei, «Training 5. Klasse» tritt das Bruchrechnen mit Zeiteinheiten in den Vordergrund.

In der Lernkartei, «Training 6. Klasse» wird die Proportionalität angesprochen. In der Lernkartei «Profi 6. Klasse» kommen die Kombinatorik und die Wahrscheinlichkeitsrechnungen zum Tragen.

Gliederung der Lernkartei

Karten 1 und 2, umwandeln und in Grundoperationen rechnen

Die ersten Aufgabenkarten enthalten kurze Zeitrechnungen, mit denen SchülerInnen Umwandlungen der verschiedenen Grundoperationen und Zeitgrössen trainieren können. Diese Aufgaben dienen dem mechanisierten Lernen und Durcharbeiten.

Text- und Sachaufgaben 3–5

Diese Aufgaben beinhalten leichte bis anspruchsvolle Text- und Sachaufgaben. In Sachrechnungen werden möglichst viele Zeiteinheiten angewandt. Aber auch hier soll nicht nur ein passives

Male die Smileys J aus, wenn du die Karte gelöst und korrigiert hast!

4. Klasse Basis

- ☺ B 1 Grössen umwandeln; mit s, min und h rechnen
- ☺ B 2 Grössen umwandeln; mit d rechnen
- ☺ B 3 Zeitdauer berechnen
- ☺ B 4 Zeitdauer berechnen
- ☺ B 5 Zeitdauer berechnen
- ☺ B 6 Fahrzeiten berechnen
- ☺ B 7 Experimentieren; Zeitdauer berechnen
- ☺ B 8 Selber Aufgaben erfinden

4. Klasse Training

- ☺ T 1 Ergänzen und vermindern
- ☺ T 2 Grössen umwandeln; Multiplikation und Division
- ☺ T 3 Textaufgaben in Rechnungen umformen; Daten aus Tabelle lesen
- ☺ T 4 Zeitdauer berechnen
- ☺ T 5 Textaufgaben in Rechnungen umformen
- ☺ T 6 Fahrplan lesen
- ☺ T 7 Experimentieren
- ☺ T 8 Selber Aufgaben erfinden

4. Klasse Profi

- ☺ P 1 Grössen umwandeln; mit s, min und h rechnen
- ☺ P 2 Zeitunterschiede von s, min, d, h, W und J. berechnen
- ☺ P 3 Textaufgaben in Rechnungen umformen; Daten aus einer Tabelle lesen
- ☺ P 4 Textaufgaben in Rechnungen umformen
- ☺ P 5 Textaufgaben in Rechnungen umformen
- ☺ P 6 Fahrplan lesen
- ☺ P 7 Experimentieren; mit verschiedenen Zeiteinheiten umgehen
- ☺ P 8 Selber Aufgaben erfinden

Male die Smileys ☺ aus, wenn du die Karte gelöst und korrigiert hast!

5. Klasse Basis

- ☺ B 1 Grössen umwandeln; Addition und Subtraktion
- ☺ B 2 Grössen umwandeln; ergänzen und vermindern
- ☺ B 3 Textaufgaben in Rechnungen umformen
- ☺ B 4 Textaufgaben in Rechnungen umformen
- ☺ B 5 Textaufgaben in Rechnungen umformen
- ☺ B 6 Fahrplan lesen
- ☺ B 7 Experimentieren
- ☺ B 8 Selber Aufgaben erfinden

5. Klasse Training

- ☺ T 1 Grössen umwandeln; Multiplikation und Division
- ☺ T 2 Grössen umwandeln; mit Brüchen rechnen; Addition und Subtraktion
- ☺ T 3 Zeitdauer berechnen
- ☺ T 4 Zeitdauer berechnen; Proportionalität
- ☺ T 5 Zeitverschiebungen zu berechnen
- ☺ T 6 Fahrplan lesen
- ☺ T 7 Zeitdauer berechnen
- ☺ T 8 Selber Aufgaben erfinden und aus einer Zeichnung eine Tabelle erstellen

5. Klasse Profi

- ☺ P 1 Grössen umwandeln; Addition und Subtraktion
- ☺ P 2 Grössen umwandeln; mit Brüchen rechnen; Addition und Subtraktion
- ☺ P 3 Mathematische Ausdrücke richtig anwenden
- ☺ P 4 Textaufgaben in Rechnungen umformen
- ☺ P 5 Verschieden Daten vergleichen; selber Aufgaben erfinden
- ☺ P 6 Zeitdauer und Zeitdifferenzen berechnen
- ☺ P 7 Texte in eine mathematische Darstellung übertragen
- ☺ P 8 Selber Aufgaben erfinden

Male die Smileys ☺ aus, wenn du die Karte gelöst und korrigiert hast!

6. Klasse Basis

- ☺ B 1 Grössen umwandeln; Addition und Subtraktion
- ☺ B 2 Grössen umwandeln; Addition und Subtraktion; ergänzen und vermindern
- ☺ B 3 Zeitdauer berechnen
- ☺ B 4 Proportionalität
- ☺ B 5 Zeitdauer berechnen
- ☺ B 6 Fahrplan lesen
- ☺ B 7 Experimentieren
- ☺ B 8 Selber Aufgaben erfinden

6. Klasse Training

- ☺ T 1 Mit Brüchen und Zeiteinheiten rechnen
- ☺ T 2 Unter Zeitdruck Grössen umwandeln; Addition und Subtraktion
- ☺ T 3 Addition und Subtraktion von Tagen, Stunden, Minuten
- ☺ T 4 Zeitdauer, Geschwindigkeiten und Distanzen berechnen
- ☺ T 5 Zeitdauer, Geschwindigkeiten und Distanzen berechnen; Proportionalität
- ☺ T 6 Fahrplan lesen
- ☺ T 7 Experimentieren
- ☺ T 8 Selber Aufgaben erfinden

6. Klasse Profi

- ☺ P 1 Grössen umwandeln; mit Zeiteinheiten und Brüchen rechnen
- ☺ P 2 Unter Zeitdruck Grössen umwandeln; Addition und Subtraktion
- ☺ P 3 Proportionalität
- ☺ P 4 Zeitdauer, Geschwindigkeiten und Distanzen berechnen
- ☺ P 5 Proportionalität
- ☺ P 6 Grössen vergleichen; Selber Aufgaben erfinden
- ☺ P 7 Experimentieren
- ☺ P 8 Kombinatorik; Wahrscheinlichkeit

Größen umwandeln; mit s, min und h rechnen

Umwandeln

1. Wandle in Sekunden um:

- 2 min
- 5 min
- 8 min 30 s
- 9 min 15 s
- 15 min 45 s

4. Wandle in Stunden um:

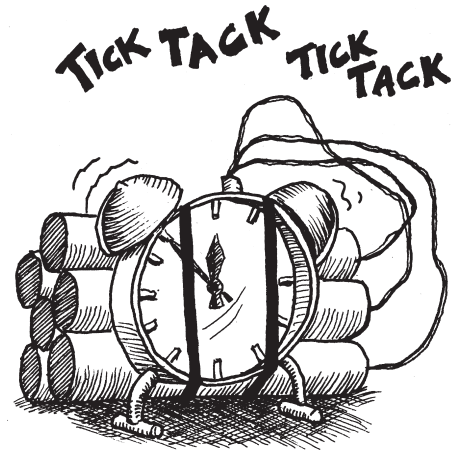
- 2 d
- 1 d 15 h
- 3 d 12 h
- 5 d 08 h
- 6 d 05 h

2. Wandle in Minuten um:

- 2 h
- 4 h
- 5 h
- 6 h
- 1 h 30 min

3. Wandle Forme in Minuten um:

- 3 h 20 min
- 6 h 30 min
- 7 h 15 min
- 12 h 10 min
- 11 h 25 min



Größen umwandeln; mit d rechnen

Mit Zeiten rechnen

1. Rechne in Tage um:

- 9 W.
- 7 W.
- 14 W.
- 8 W. 2 d
- 3 W. 6 d

4. Berechne die Zeitspanne in Tagen:

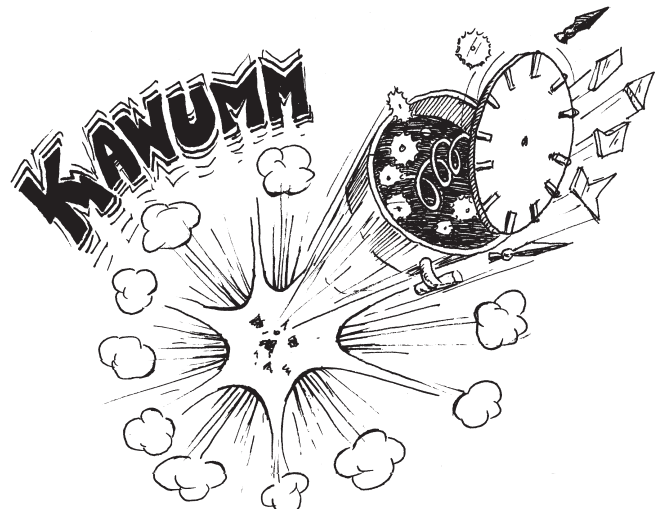
- 14. Januar bis 10. Februar
- 22. Februar bis 25. März
- 29. September bis 30. Oktober
- 8. Mai bis 24. Juni
- 5. April bis 5. Juni

2. Rechne in Tage um:

- 13 W. 4 d
- 19 W. 3 d
- 10 W. 5 d
- 12 W. 3 d
- 15 W. 5 d

3. Berechne die Zeitspanne in Tagen:

- 8. August bis 26. August
- 10. Dezember bis 24. Dezember
- 8. Oktober bis 27. Oktober
- 9. September bis 16. September
- 1. Januar bis 23. Januar

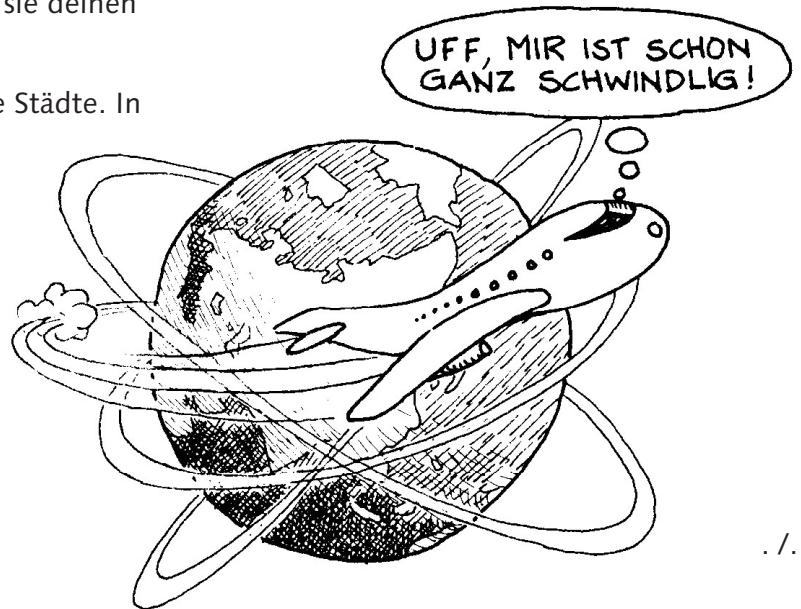


Zeitdauer und Zeitdifferenzen berechnen

Wohin die lange Reise wohl führt?

Hier siehst du einen Flugplan, es sind Städte, deren Abflugs- und Ankunftszeiten, wie auch Flugzeit und Zeitdifferenz angegeben sind.

1. Probiere die leeren Stellen auszufüllen
2. Erstelle selber Aufgaben dazu, gib sie deinen MitschülerInnen zu lösen.
3. Nimm einen Atlas und suche diese Städte. In welchen Ländern findest du sie?

**Wohin die lange Reise wohl führt?****Profi 6**

Abflugsort	Ankunftsort	Abflugszeit	Ankunftszeit (Ortszeit)	Flugzeit	Zeitdifferenz
Zürich	Hong Kong	20.40 Uhr	15.30 Uhr	?	+ 7 h
Zürich	Boston	10.25 Uhr	13.00 Uhr	8 h 35 min	?
Zürich	Tokyo	13.05 Uhr	?	11 h 50 min	+ 8 h
Zürich	Sao Paolo	?	07.50 Uhr	11 h 45 min	- 3 h
Zürich	Miami	12.20 Uhr	17.05 Uhr	?	- 6 h
Zürich	Bombay	10.05 Uhr	?	7 h 55 min	+ 4 h 30 min

Zeitdauer berechnen

Stundenplan

Schreibe deinen Stundenplan in die folgende Tabelle ein. Vergiss die Zeiten nicht!

. / .

Zeiten	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
08.20 – 09.05					
09.10 – 09.55					
10.15 – 11.00					
11.05 – 11.50					
Mittag					
13.45 – 14.30					
14.45 – 15.30					
15.35 – 16.20					

Stundenplan

Training 7

1. Wie viele Schulstunden à 45 Minuten hast du? Wie viele Stunden und Minuten sind das pro Woche?
2. Wie viele Schulstunden hast du am Donnerstag, wie viele Stunden und Minuten sind das eigentlich?
Welcher Tag gefällt dir am besten und warum?
3. a) Wie viele h und min hast du Sprache pro Woche nach deinem Stundenplan?
b) Wie viele Stunden und Minuten Sport hast du pro Woche?
4. Wie viele h und min hast du Pause pro Tag?
Und pro Woche?

