

Planungsraster-Manual

Die Planungsraster beziehen sich auf das Mathematiklehrmittel der 5./6. Klasse des Lehrmittelverlages Zürich und stellen – wie es der Name sagt – Planungshilfen für einen differenzierenden Mathematikunterricht dar. Sie sind ausdrücklich nicht für die Hand der Schüler/innen gedacht, auch wenn sich einige Lehrpersonen schwertun, sich daran zu halten.

Planungsraster verfeinern die Hinweise des Lehrmittels auf Grundaufgaben, erweiterte und stark erweiterte Lernaufgaben (zum Weiterdenken).

Jedes Planungsraster versucht die Inhalte einer Schulwoche in Kompetenzstufen abzubilden.

Struktur der Planungsraster

Kompetenzstufen

Schulwoche ↓

W10 Planungsraster: Proportional

| Stufen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--|---|--|--|--|
| Bereiche | | | | | |
| A Preislisten erstellen und proportionale Wertepaare erkennen | Erstelle Listen und Tabellen TB 40 1 Proportionale Wertepaare TB 41 oben HB 111 Verdoppeln, Halbieren, Vervielfachen HB 112 AH 11 A 10_1 | Aussagen überprüfen (Proportionale Wertepaare in Aussagen erkennen) TB 41 2 Stimmen die Aussagen? (durch Zeichnen) TB 174 W 6 | Proportionale Wertepaar auf dem Rechenstrich HB 113 Proportionale Wertepaare können auch untereinander dargestellt werden TB 41 3 TB 43 6 | Proportionale Wertepaar auf dem Rechenstrich / Operationen darstellen AH 13 | Stimmen die Aussagen? (durch Nachdenken) TB 174 W 6 |
| B Durch Aufbau von proportionalen Wertepaaren zur Lösung | Übertrage die Tabelle und berechne die Strecken. TB 42 4 | Wertepaare zuordnen AH 12 A 10_2 A 10_2 | Fehler in Preislisten finden und korrekte Wertepaare darstellen TB 42 5 | | Grenzen der Proportionalität erkennen HB 114 |
| C Menge / Preis über 1 «Portion» vergleichbar machen | | | Bei welchem Abgebot kosten 1l Orangensaft am wenigsten TB 43 7 | Benzinpreise ändern sich TB 174 W 4 | Teuerstes Lebensmittel pro kg suchen TB 174 W 5 |

Themenbereiche

Kompetenzen

Die S. können proportionale Zusammenhänge formulieren und entsprechend Menge / Preis ableiten (A1 / A2 / B1)

Die S. können Wertepaare auf dem Rechenstrich anordnen, berechnen und überprüfen (A3)

Die S. können Wertepaare in Tabellen zuordnen und berechnen (B2 / B3)

Die S. können Preise von Artikeln vergleichen, indem sie Preise in vergleichbarer Menge berechnen (C3)

Welche Kompetenzen auf welcher Stufe?

Lernwege auf der Lernlandkarte

W19 Planungsraster: Textaufgaben

| Stufen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|--|--|---|--|
| Bereiche | | | | | |
| A Routine | Im Kopf addieren und subtrahieren mathe-matik-primar.ch R5 | | | | |
| B Pfeilschema zum Text zeichnen (Operatoren) | Pfeilschema zeichnen und gesuchte Zahl berechnen B 76 1 | Pfeilschema mit Umkehroperatoren zeichnen und berechnen B 76 2 Pfeilschema zu Rechnung finden AH 22 | Textaufgabe passend zu Pfeilschema erfinden und Zahl berechnen B 77 3 B 79 9 | Rätsel lösen (mit Pfeilschema) B 77 4 5 B 79 8 10 | Berechne die gesuchte Zahl B 177 W 13 |
| C Mit Textfragmenten arbeiten | Textfragmente passend in Textlücken einsetzen AH 23 | Textfragmente (math. Beziehungen) verstehen und zuordnen UN 24 Textfragmente als Rechnungen interpretieren HB 188 K17 | Mit Textfragmenten Textaufgaben erfinden HB 188 K 17 | Lückentexte vervollständigen HB 189 | Anspruchsvolle Textaufgaben mit Grossen lösen HB 190 B 177 W 11 W 12 |
| D Zu Textaufgaben Skizzen erstellen und Aufgaben lösen | Eine Skizze kann dir helfen HB 78 6 | | Selber Aufgaben erfinden, Rechenwege aufschreiben und Aufgaben lösen B 78 7 | | |

Kompetenzen

Die S. können Operatorenketten und Zahlenrätsel mit Pfeilschema darstellen und lösen (B1 / B2)

Die S. können Textfragmente in unvollständige Textaufgaben einsetzen und Aufgaben lösen (C1 / C2)

Die S. können einfache Textaufgaben mit Hilfe von Skizzen aufzeichnen und lösen (D1)

www.planungsraster.ch



Zu den unterschiedlichen Kompetenzstufen finden Inputs statt. Die grün unterlegten Felder bilden die Grundkompetenzen ab, die alle Regelklassenschüler/-innen erreichen müssen, bevor sie weiterführende Lernaufgaben angehen. So können sich unterschiedliche Lernwege ergeben.

Die Steuerung kann über die Seitentafel erfolgen:

| | |
|-----------------------|-------|
| B 77 Aufgabe 1 und 2 | ● |
| B 77 Aufgabe 3, 4, 5 | ● ● |
| B 79 Aufgabe 8, 9, 10 | |
| B 177 W13 | ● ● ● |

● Grundaufgaben ● ● Erweiterte Aufgaben ● ● ● stark erweiterte Aufgaben

Lernstandserfassung - Was kannst du bereits?

W10 Planungsraster: Proportional

| Stufen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--|---|--|--|--|
| Bereiche | | | | | |
| A Preislisten erstellen und proportionale Wertepaare erkennen | Erstelle Listen und Tabellen TB 40 1 Proportionale Wertepaare TB 41 oben HB 111 Verdoppeln, Halbieren, Vervielfachen HB 112 AH 11 A 10.1 | Aussagen überprüfen (Proportionale Wertepaare in Aussagen erkennen) TB 41 2 Stimmen die Aussagen? (durch Zeichnen) TB 174 5 | Proportionale Wertepaar auf dem Rechenstrich HB 113 Proportionale Wertepaare können auch untereinander dargestellt werden TB 41 3 TB 43 6 | Proportionale Wertepaar auf dem Rechenstrich / Operationen darstellen AH 13 | Stimmen die Aussagen? (durch Nachdenken) TB 174 6 |
| B Durch Aufbau von proportionalen Wertepaaren zur Lösung | Übertrage die Tabelle und berechne die Strecken. TB 42 4 | Wertepaare zuordnen AH 12 A 10.2 A 10.2 | Fehler in Preislisten finden und korrekte Wertepaare darstellen TB 42 5 | | Grenzen der Proportionalität erkennen HB 114 |
| C Menge / Preis über 1 «Portion» vergleichbar machen | | | Bei welchem Abgebote kosten 1l Orangensaft am wenigsten TB 43 7 | Benzinpreise ändern sich TB 174 4 | Teuerstes Lebensmittel pro kg suchen TB 174 7 |

Kompetenzen

Die S. können proportionale Zusammenhänge formulieren und entsprechend Menge / Preis ableiten (A1 / A2 / B1)

Die S. können Wertepaare auf dem Rechenstrich anordnen, berechnen und überprüfen (A3)

Die S. können Wertepaare in Tabellen zuordnen und berechnen (B2 / B3)

Die S. können Preise von Artikeln vergleichen, indem sie Preise in vergleichbarer Menge berechnen (C3)

www.planungsraster.ch

Was kannst du bereits?

Woche 10 / Proportional

Lösungen

1) Berechne die Wertepaare

| Brokkoli | | | Rindens | | |
|------------|---|-----------|----------|---|----------|
| Gewicht | - | Preis | Gewicht | - | Preis |
| 500 g | - | 2.50 Fr. | 100 g | - | 0.30 Fr. |
| 1 kg | - | 5 Fr. | 500 g | - | 1.50 Fr. |
| 2 kg | - | 10 Fr. | 1 kg | - | 3 Fr. |
| 2 kg 500 g | - | 12.50 Fr. | kg 500 g | - | 4.50 Fr. |

2) Eine Wasserquelle liefert pro Minute 45 l Wasser.
Erstelle selber eine Tabelle und trage drei weitere Wertepaare ein.

| | |
|--------|--------|
| 1 min | 45 l |
| 5 min | 225 l |
| 10 min | 450 l |
| 60 min | 2700 l |

4) Trage die Wertpaare auf den Rechenstrich ein.
4 Tennisbälle kosten 6.00 Fr. Wie viel kosten 8, 1, 5, 10 Tennisbälle

| | | | | | |
|-------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Tennisbälle | 1 | 4 | 5 | 8 | 10 |
| Preis | 1.50 Fr. | 6.00 Fr. | 7.50 Fr. | 12.00 Fr. | 15.00 Fr. |

5) Stimmt die Aussage? Kreise ein, ob «ja» oder «nein».

Wenn ich 750 g Marroni kaufe, zahle ich dreimal so viel wie für 250 g Marroni. ja / nein

In drei Stunden Fahrzeit komme ich 6x so weit wie in einer halben Stunde. ja / nein

Wenn statt zwei Personen plötzlich 6 Personen zum Essen kommen, benötige ich die dreifache Menge an Teigwaren. ja / nein

Zwei Velofahrer benötigen für eine Strecke nur die Hälfte der Zeit, die ein Velofahrer benötigt. ja / nein

6) Stimmt auch diese Aussage? Kreise ein, ob «ja» oder «nein».

Wenn du die Länge und die Breite des Rechtecks halbiert, hat das neue Rechteck nur einen halb so grossen Umfang. ja / nein

Zu jedem Planungsrastrer gibt es unter «Was kannst du bereits?» eine Sammlung von Lernaufgaben, mit denen man den individuellen Lernstand erfassen kann. Die Schüler/-innen müssen verstehen, dass nicht erwartet wird, dass sie die Aufgaben lösen können, sondern dass es Aufgaben sind, die in der kommenden Woche zum Thema werden. Hier können sie zeigen, was sie bereits können.

Einsatzmöglichkeit: Am Montag erhalten die Schüler/-innen nach dem allgemeinen Einstieg ins Thema während ca. 20 Minuten Zeit zu zeigen, was sie bereits können.

Die Korrektur der Arbeiten gibt der Lehrperson wertvolle Hinweise zur Individualisierung/Differenzierung des Unterrichts.

Die Idee ist nicht, dass in jeder Schulwoche mit einer Lernstandserfassung gestartet wird.

Lernzielkontrollen

Zu jeder Planungseinheit findet sich eine Lernzielkontrolle, die nach dem Muster 60% Grundaufgaben / 40% erweiterte Lernaufgaben zusammengestellt ist. Jede Lernkontrolle ist auf 20 Punkte ausgelegt. Die Lehrperson entscheidet, wie sie mit diesen Lernkontrollen umgehen will.

LZK 3 Woche 8 – 10 / Proportional Name

1) Es wird ein Turm aus Bausteinen gebaut. Für jedes Stockwerk werden gleich viele Bausteine benötigt. Ergänze die Werte in der Tabelle.

| Anzahl Stockwerke | Anzahl Bausteine |
|-------------------|------------------|
| 1 | |
| 4 | |
| 5 | 15 |
| 7 | |

2) 90 Bausteine werden gleichmässig auf mehrere Haufen verteilt. Ergänze die Werte in der Tabelle.

| Anzahl Haufen | Anzahl Bausteine pro Haufen |
|---------------|-----------------------------|
| 1 | 90 |
| 3 | |
| 5 | |
| 6 | |

3) Grapefruits werden in Netzen zu 4 Stücke verkauft. Ein Netz kostet 6.00 Fr. Wie viel kosten 12, 16, 28 Grapefruits?

4) Ergänze die Werte.

| | | | |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 Portion Kartoffel wiegt | 2 Portionen Kartoffeln wiegen | 4 Portionen Kartoffeln wiegen | 8 Portionen Kartoffeln wiegen |
| | 440 g. | | |
| 1 Cremeschnitte kostet | 3 Cremeschnitten kosten | 4 Cremeschnitten kosten | 8 Cremeschnitten kosten |
| | | | 18.40 Fr. |

5) Berechne die Preise für grössere, oder kleinere Mengen.

| Stühle | | | Hosen | | |
|--------|------------|--|--------|-------------|--|
| Anzahl | Preis | | Anzahl | Preis | |
| 1 | | | 24 | 1968.00 Fr. | |
| 2 | | | 12 | | |
| 4 | 450.00 Fr. | | 1 | | |
| 8 | | | 6 | | |

6) Berechne die Werte so, dass alle Wertepaare proportional sind.

| Beeren | | Strecken | |
|------------|-----------|-----------|---------|
| Gewicht | Preis | Zeitdauer | Strecke |
| 500 g | | 30 s | |
| 2 kg 500 g | | 45 s | |
| 4 kg | | 1 min | |
| 5 kg | 36.00 Fr. | 5 min | 2 km |

7) Vanessa weiss, dass sie für 3 m 5 Schritte braucht. Trage drei weitere Wertepaare ein.

| Länge | Schritte |
|-------|----------|
| 3 m | 5 |
| | |
| | |
| | |

8) Trage die Wertepaare auf dem Rechenstrich ein.

A) Für eine Dusche von 3 Minuten werden 27 Liter Wasser verbraucht. Wie viel Wasser verbraucht man bei 2, 9, 10 Minuten?

| Zeit (min) | Wasserverbrauch (l) |
|------------|---------------------|
| 0 | |
| 3 | 27 |
| | |
| | |
| | |

B) Wie lange kann ich mit 135 l Wasser duschen?

9) Ein Multipack Papiertaschentücher enthält 50 Päckchen. In jedem Päckchen sind 10 Papiertaschentücher. Das Multipack kostet 15.00 Fr. Berechne den Preis pro Papiertaschentuch.

10) Stimmt die Aussage? Kreise ein, ob «ja» oder «nein».

a) „Wenn ich 3kg 500g Orangen kaufe, bezahle ich fünfmal mehr, wie wenn ich 700 g Orangen kaufen würde.“ ja nein

b) „Wenn ich 6 Eier koche, dauert es doppelt so lange, wie wenn ich 3 Eier koche.“ ja nein

c) „In 3 Stunden Fahrzeit komme ich zehnmal so weit, wie in 30 Minuten.“ ja nein

Angebot

Umfang des Angebotes für die 5. Klasse:

- 36 Planungsraster
- 34 Lernstandserfassungen (zum grossen Teil mit Lösungen)
- 8 Lernzielkontrollen mit Lösungen

Umfang des Angebotes für die 6. Klasse:

- 36 Planungsraster
- 36 Lernstandserfassungen (zum grossen Teil mit Lösungen)
- 8 Lernzielkontrollen mit Lösungen

Alle Dateien sind im Word-Format hergestellt und können den eigenen Bedürfnissen angepasst werden.

Preise

| | |
|---------------------------|------------|
| Einzellizenz 5. Klasse | Fr.70.00 |
| Einzellizenz 6. Klasse | Fr. 70.00 |
| Schulhauslizenz 5. Klasse | Fr. 100.00 |
| Schulhauslizenz 6. Klasse | Fr. 100.00 |

Bestellung

Bestellung unter www.planungsraster.ch

Die Dateien werden umgehend digital zugestellt.

Die Rechnung folgt dann per Post.

Impressum

www.planungsraster.ch

Reto Thöny und Lukas Bär