

1 Impulsbeispiele für den Lernbereich Arithmetik/Algebra

1.1 Gebrochene Zahlen und Prozentsätze

→ Bitte beachten Sie auch die Ausführungen im Einführungsteil.

Die vorliegenden Materialien können einzeln oder komplett für Wochenplan- bzw. Stationsarbeit eingesetzt werden.

Bei den Materialien (2)-(4) kann zur Vermeidung des großen Kopieraufwandes eine beschreibbare Überhangfolie (z. B. www.HEWA-MAMUD.de) verwendet werden.

Aufgabenbeispiele:

Material (1) (Siehe 1.1.1) ermöglicht das Üben der unterschiedlichen Darstellungen:

- gemeiner Bruch,
- Dezimalbruch,
- Prozentsatz,
- Anteile (innermathematisch),
- Anteile (außermathematisch).

Material (2) (Siehe 1.1.2) ermöglicht das Üben zum Einzeichnen von Anteilen (Bruchteile, Prozentsatz) an einer vorgegebenen Rechteckfläche.

Vorschlag: Analoge Aufgaben können für weitere Flächen erstellt werden.

Material (3) (Siehe 1.1.3) ermöglicht das Üben zum Einzeichnen von Prozentsätzen und gemeinen Brüchen am Zahlenstrahl.

Material (4) (Siehe 1.1.4) stellt Beispiele für einfache prozentuale Anteile vor.

Lehrplanbezüge:

Sachkompetenz (Lehrplan Gymnasium bzw. Lehrplan Regelschule S. 10)
--

Der Schüler kann

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Bruchteile in überschaubaren Zusammenhängen zeichnerisch darstellen und aus geometrischen Darstellungen Bruchteile ablesen- gebrochene ... Zahlen der Situation angemessen darstellen, dies bedeutet insbesondere:<ul style="list-style-type: none">• die Zahlengerade nutzen• ...• gemeine Brüche und Dezimalbrüche ineinander umwandeln• ausgewählte Prozentzahlen („bequeme Prozentsätze“) veranschaulichen- gebrochene Zahlen (z. B. $0,5; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; 0,75; \frac{2}{2}$) und ausgewählte Prozentzahlen einander zuordnen |
|--|

Methodenkompetenz (Lehrplan Gymnasium bzw. Lehrplan Regelschule S. 11)
Der Schüler kann <ul style="list-style-type: none"> - Ergebnisse anschaulich präsentieren und Lösungswege verständlich beschreiben
Selbst- und Sozialkompetenz (Lehrplan Gymnasium bzw. Lehrplan Regelschule S. 11)
Der Schüler kann <ul style="list-style-type: none"> - in kooperativen Arbeitsformen Aufgaben bearbeiten und Verantwortung für den gemeinsamen Arbeitsprozess übernehmen - Ergebnisse mit vorgegebenen Lösungen vergleichen und Fehlerquellen ermitteln

Erwartungshorizont:

- siehe Lösungsvorschlag zu 1.1.1 im Material (5)
- siehe Lösungsvorschlag zu 1.1.2 im Material (6)
- siehe Lösungsvorschlag zu 1.1.3 im Material (7)
- siehe Lösungsvorschlag zu 1.1.4 im Material (8)

Mögliche Kriterien der Leistungseinschätzung:

→ siehe Lehrplan Punkt 3.2, S. 17 ff.

Anwendbar sind für diese Aufgabe folgende Kriterien:

Produktbezogen

- inhaltliche Korrektheit
- Vollständigkeit und Angemessenheit des Umfangs

Prozessbezogen

- Aufmerksamkeit, Sorgfalt und Konzentration

Hinweise zur individuellen Förderung:

Eine Möglichkeit, den individuellen Lernstand des Schülers festzustellen, ist die Auswertung der Checkliste - Material (9) (siehe 1.1.9).

Möglichkeiten für Binnendifferenzierung:

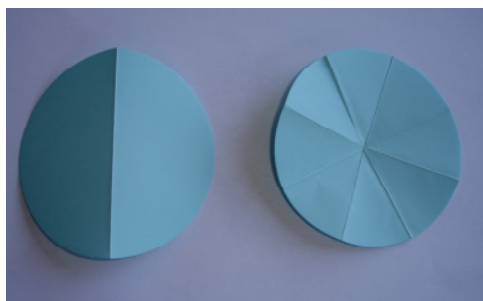
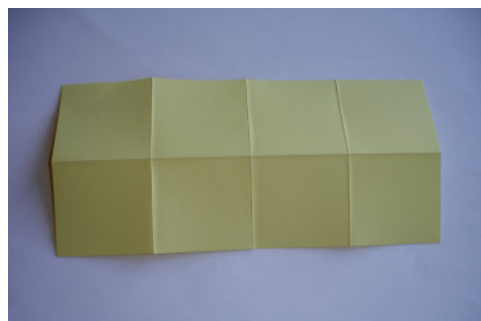
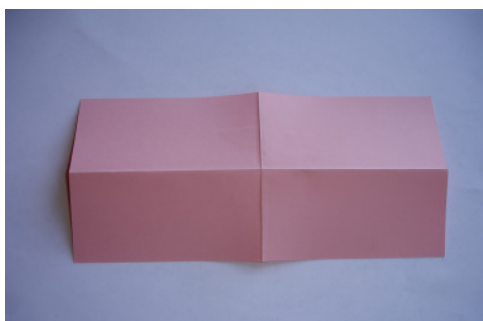
- einfache Prozentsätze 1%, 10%, 50%, 75%, 100%, um Schülern den Zusammenhang zu verdeutlichen
- leistungsstärkeren Schülern können Aufgaben mit Prozentsätzen 12,5%, $33\frac{1}{3}\%$ o. ä. angeboten werden

→ entsprechende Aufgaben aus dem Material auswählen

- Schüler formulieren z. B. zum Material (4) (siehe 1.1.4) eigene Werbeschilder
→ selbstdifferenzierende Aufgabe

- bei auftretenden Problemen kann handelndes Material bereit gestellt werden, z. B.:

(1) Falten von Bruchteilen¹



(2) Legen von Bruchteilen

a) mit Bruchstäben²



b) mit Bruchrechnen-Set³



¹ Quelle: privat

² www.k2-verlag.de

³ ebenda