



## BESCHREIBUNG

## EINORDNUNG

Ablage	Zahlen, Zahlen ordnen
Schuljahre	4 - 7
Zeitaufwand	kurz, 10-30'
Anforderungen	grundlegend, erweitert
Sozialformen	Einzelarbeit, Partnerarbeit

			AB	Tr	ZA	V	K	Gui
1.1	M1062	Zahlen bilden und ordnen						s
1.2	M0754	Zahlen vergleichen						s

DRUCK OHNE ANMELDUNG



## FRAGE

Bilde Zahlen mit vier verschiedenen Ziffernkarten. Welche ist die grösste, welche die kleinste?

## ZIEL

Zahlen vergleichen und ordnen

## MATERIAL

## BESCHREIBUNG

Die Übung dient zur Vertiefung des Begriffs "Stellenwert". Der Wert der aus den gleichen Ziffern gebildeten Zahlen hängt in erster Linie von der Stellung der grössten Ziffer ab.

5	7	8
5	7	8
5	8	7
7	8	5
7	5	8
8	7	5
8	5	7

Zahlen  
aufsteigend  
geordnet

5	7	8
5	8	7

## EINORDNUNG

Ablage	Zahlen, Zahlen ordnen
Schuljahre	4 - 8
Zeitaufwand	mehrere Lektionen
Anforderungen	erweitert
Sozialformen	Einzelarbeit, Partnerarbeit
Modultyp	Auftrag

## STICHWÖRTER

## LITERATUR

DRUCK OHNE ANMELDUNG



## FRAGE

Wie kannst du Zahlen vergleichen?

## ZIEL

Zahlen vergleichen und ordnen

## MATERIAL

## BESCHREIBUNG

Sich auf einem Gebiet mit grossen Zahlen kundig zu machen, ist bei geeigneten Hilfsmitteln (Lexika, Internet) für viele relevant. Die Ergebnisse der Recherchen werden auf Postern den anderen zugänglich gemacht. Beispiele: - Grösse und Gewicht von Tieren - Energieverbrauch in verschiedenen Ländern - Preise einst und jetzt - Entwicklung von Rekorden - Weltall: Sonne, Planeten, Erde, Mond, Raumfahrt - Zeitalter der Erdgeschichte Hilfsmittel zur Darstellung sind der Zahlenstrahl, Piktogramme und Säulendiagramme.

## DIFFERENZIERUNG

Wer kann grosse Zahlen vergleichen?

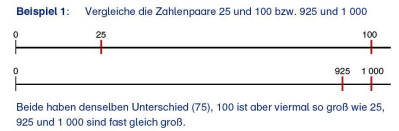
Wie kann man grosse, gerundete Zahlen vergleichen? Entscheidend sind die Vielfachheiten: Ist eine Zahl in einer anderen mehrfach enthalten?

Wenn die Antwort "ja" lautet, ist die kleinere in der grösseren mindestens doppelt enthalten, vielleicht auch zehnfach oder hundertfach. "Wie oft?" ist dann die Anschlussfrage.

Lautet die Antwort "nein" sind die beiden Zahlen von derselben Grössenordnung. Es bleibt noch die Frage, ist ihr Unterschied gross oder klein.

## ERWEITERUNG

Die etwas abstraktere Frage lautet: "In welchem Verhältnis stehen zwei Zahlen zueinander?"



## EINORDNUNG

Ablage	Zahlen, Zahlen ordnen
Schuljahre	4 - 5
Zeitaufwand	länger, Lektion, Lernziel
Anforderungen	grundlegend, erweitert
Sozialformen	Einzelarbeit, Partnerarbeit
Modultyp	Auftrag

## STICHWÖRTER

## LITERATUR

Schipper/Dröge/Ebeling: Handbuch für den Mathematikunterricht 4. Schuljahr, S.44 ff



# Wie viele Zahlen kannst du bilden und ordnen?



Mit drei verschiedenen Ziffernkarten kannst du 6 verschiedene dreistellige Zahlen legen.

In der rechten Tabelle sind diese sechs Zahlen der Größe nach sortiert.

1. Fülle die Tabelle fertig aus.

5	7	8
5	7	8
5	8	7
7	8	5
7	5	8
8	7	5
8	5	7

Zahlen aufsteigend geordnet

5	7	8
5	8	7



2. Bilde alle Zahlen mit 4 verschiedenen Zahlenkärtchen. Wie viele Zahlen kannst du bilden?

Notiere die 4 größten und die 4 kleinsten dieser Zahlen.

1	2	3	4
---	---	---	---

4 größten:				
4 kleinsten:				

3	2	5	7
---	---	---	---

4 größten:				
4 kleinsten:				

5	8	0	9
---	---	---	---

4 größten:				
4 kleinsten:				

- Wähle 5 verschiedene Ziffernkarten  
Notiere die 4 größten und die 4 kleinsten Zahlen, die du damit bilden kannst.
- Wiederhole diesen Auftrag 2 mal mit anderen Kärtchen.
- Wähle eine noch größere Anzahl Ziffernkarten und wiederhole Auftrag 3.



# Wie viele Zahlen kannst du bilden und ordnen?

## Lösungen



Mit drei verschiedenen Ziffernkarten kannst du 6 verschiedene dreistellige Zahlen legen.

In der rechten Tabelle sind diese sechs Zahlen der Größe nach sortiert.

1. Fülle die Tabelle fertig aus.

5	7	8
5	7	8
5	8	7
7	8	5
7	5	8
8	7	5
8	5	7

Zahlen aufsteigend geordnet

5	7	8
5	8	7
7	5	8
7	8	5
8	5	7
8	7	5



2. Bilde alle Zahlen mit 4 verschiedenen Zahlenkärtchen. Wie viele Zahlen kannst du bilden?

24

Notiere die 4 größten und die 4 kleinsten dieser Zahlen.

1	2	3	4
---	---	---	---

4 größten:	4321	4312	4231	4213
4 kleinsten:	1234	1243	1324	1342

3	2	5	7
---	---	---	---

4 größten:	7532	7523	7352	7325
4 kleinsten:	2357	2375	2537	2573

5	8	0	9
---	---	---	---

4 größten:	9850	9805	9580	9508
4 kleinsten:	0589	0598	0859	0895

3. Wähle 5 verschiedene Ziffernkarten

Notiere die 4 größten und die 4 kleinsten Zahlen, die du damit bilden kannst.

4. Wiederhole diesen Auftrag 2 mal mit anderen Kärtchen.

5. Wähle eine noch größere Anzahl Ziffernkarten und wiederhole Auftrag 3.



# Wie kannst du Zahlen vergleichen?

**Beispiel 1:** Vergleiche die Zahlenpaare 25 und 100 bzw. 925 und 1 000



Beide haben denselben Unterschied (75), 100 ist aber viermal so groß wie 25, 925 und 1 000 sind fast gleich groß.

Zwei Fragen kannst du dir beim Vergleich von Zahlen stellen:

- Wie groß ist der **Unterschied** zwischen den Zahlen?

**Beispiel 2:**  $10\,000 - 1\,000 = 9\,000$   
„10 000 ist um 9 000 größer als 1 000.“

- In welchem **Verhältnis** stehen die Zahlen zueinander?

**Beispiel 2:**  $10\,000 : 1\,000 = 10$   
„10 000 ist das Zehnfache von 1 000.“

Auf dem Zahlenstrahl wird das Verhältnis besonders gut sichtbar.



## Merke

- Um große Zahlen zu vergleichen, runde sie.  
(Auf dem Zahlenstrahl kannst du sie ohnehin nicht „genau“ eintragen.)
- Auf dem Zahlenstrahl kannst du das **Verhältnis** besonders gut sehen.



1. Vergleiche die Zahlen. Trage sie auf einem Zahlenstrahl ein und formuliere einen Satz zum Vergleich der Zahlen.

a) 733, 7 605

---

---

b) 4 699, 9 016

---

---

c) 14 860, 15 419

---

---

d) 215, 8 439

---

---

2. Vergleiche weitere Zahlen, die dir im Alltag begegnen. Tausche deine Beispiele mit anderen aus.



3. Vergleiche 1 056 und 998 158. Formuliere deinen Vergleich in einem Satz.

---

4. Die Antworten zum Vergleich von 1 000 und 10 000 könnten auch anders lauten als im Beispiel links. Schreibe noch weitere Möglichkeiten auf.