
Orientierungsarbeiten 2004

Jahrgangsstufe 2 - Mathematik

Möglichkeiten zur Weiterarbeit

Vorbemerkungen

Die Anregungen zur Weiterarbeit mit Hinweisen zur Fehleranalyse und Förderung sind im Folgenden nach den Themenfeldern des Rahmenlehrplans gegliedert. Dadurch ist die aufsteigende Nummerierung der Aufgaben durchbrochen.

1. Themenfeld: Form und Veränderung

4.	Stelle dir ein Quadrat vor. Falte nun die rechte untere Ecke zur linken oberen Ecke. Welche Flächenform erhältst du? Es entsteht _____.
----	---

Ziel der Überprüfung: Flächenformen erkennen, gedankliches Operieren mit geometrischen Formen

Anforderungen Jg. 1 / 2 im Rahmenlehrplan:

- räumliche oder ebene Veränderungsprozesse ausführen und beschreiben
- Körper und ebene Figuren, benennen und darstellen

Anforderungsstufe: Transfer; Problemlösen

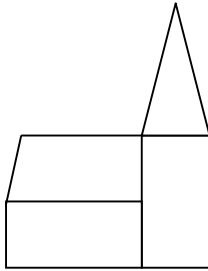
Möglichkeiten zur Förderung von Schülern mit Problemen in diesem Bereich

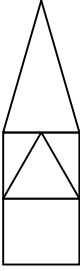
- räumliche Begriffe wie rechts, links usw. konsequent im Unterricht gebrauchen
- Orientierungsübungen
- Begriffssicherung: Quadrat, Dreieck, Rechteck usw.
- Übungen zum Auffinden der Flächen im Klassenzimmer, Beschreiben der Lage: z. B. „Links neben der Türe sehe ich ein Rechteck.“
- Steckbriefe von Flächen erstellen
- Übungen zum Falten an verschiedenen Flächenformen konkret durchführen
- einfache Faltfiguren, z. B. Origamifiguren: Benennen der entstehenden Flächenformen
- Tangram – und Wege- Spiele,
- kopfgeometrische Übungen: Stelle dir ein Quadrat vor. Über dem Quadrat liegt ein Dreieck. Was könnte das sein?
- Arbeit mit dem Geobrett: Flächen spannen, kopfgeometrische Überlegungen: Wie musst du den Gummi spannen, damit ein Rechteck entsteht? Welche Form entsteht, wenn du den Gummi an einer Ecke noch weiter spannst? ...
- Figuren mit Plättchen legen: Flächenform zu einer neuen Form ergänzen
- Darstellen von ebenen Figuren auf unterschiedliche Art und Weise und aus verschiedenen Materialien

6.

Max Uli Evi Lisa

Welches Kind sieht die Kirche so?

a) 

b) 

_____ sieht die Kirche so. _____ sieht die Kirche so.

Ziel der Überprüfung: räumliches Vorstellungsvermögen

Anforderungen Jg. 1 / 2 im Rahmenlehrplan:

- räumliche oder ebene Veränderungsprozesse ausführen und beschreiben
- Veränderung der Lage von Körpern vom Betrachtenden aus und von anderen Standpunkten aus.

Anforderungsstufe: Transfer; Problemlösen

Möglichkeiten zur Förderung von Schülern mit Problemen in diesem Bereich:

- konkretes Bauen mit Bauklötzen, Gebäude von verschiedenen Seiten betrachten, abzeichnen oder gegebenen Bildern zuordnen
- Darstellung von Körpern aus verschiedenen Materialien
- zu zweidimensionalen Zeichnungen mit Körpern passende Gebäude bauen
- verschiedene Körper in Sand drücken und anschließend die Körper den Abdrücken zuordnen
- Flächenformen an Körpern benennen
- Körperschemata, Wahrnehmungsspiele
- Spiele zu verschiedenen Ansichten von Körpern oder Bauwerken, z. B. Geostadt, Mildenerger Verlag; Potz-Klotz, Friedrich-Verlag; Schauen und Bauen, Klett-Verlag

2. Themenfeld : Zahlen und Operationen

1.	a) Wie viele Zahlen zwischen 0 und 50 haben an der Einerstelle eine 7? <div style="text-align: center; margin: 5px 0;"><input style="width: 60px; height: 25px;" type="text"/></div>
	b) Wie viele Zahlen zwischen 69 und 82 haben an der Einerstelle eine 7? <div style="text-align: center; margin: 5px 0;"><input style="width: 60px; height: 25px;" type="text"/></div>

Ziel der Überprüfung: Stellenwertverständnis, Zahlvorstellung

Anforderungen Jg. 1 / 2 im Rahmenlehrplan:

- Zahlen unter den verschiedenen Zahlaspekten auffassen und darstellen

Anforderungsstufe: Reproduktion; Reorganisation

Möglichkeiten zur Förderung von Schülern mit Problemen in diesem Bereich:

- Arbeit mit dem Hunderterfeld:
 - Zahlen mit einer gegebenen Anzahl von Einern oder Zehnern im Hunderterfeld suchen und markieren
 - Ziffern, Zahle, Zahlenstrahl
 - Vorgänger, Nachfolger,
 - Aufbau des Hunderterfeldes im Unterricht thematisieren: Zahlen senkrecht untereinander haben alle die gleichen Einer, Zahlen einer waagrechten Reihe besitzen die gleichen Zehner und die Einer verändern sich jeweils um 1, ...
 - alle Zahlen mit einer vorgegebenen Eigenschaft aus der Vorstellung notieren, im Hunderterfeld aufsuchen
- Zählübungen: Die Kinder sitzen im Kreis und jedes Kind zählt um eine Zahl weiter. Zahlen mit z. B. einer 7 an der Einerstelle dürfen nur geklatscht werden. Macht ein Kind einen Fehler, beginnt das Zählen wieder von vorne.
- Arbeit mit didaktischem Material, z. B. Würfel und Stangen, Notieren der Zahlen in Stellenwertschreibweise
- Zahlen in der Stellenwerttabelle darstellen und Stellenwerte verbalisieren
- Spielform mit Steinen und Stellenwerttabelle:
 - Eine Zahl hat 3 Einer. Welche zweistelligen Zahlen kannst du legen? Schreibe sie auf.
 - Welche Zahlen kannst du mit 3 Steinen legen? Sortiere die Zahlen nach den Kriterien: gleiche Einerzahl, gleiche Zehnerzahl.

2.	Wie geht es weiter? Schreibe die nächsten Zahlen auf. <p style="text-align: center;">61, 56, 54, 49, 47, ____, ____, 35</p>
----	--

Ziel der Überprüfung: Beziehungen zwischen Zahlen entdecken

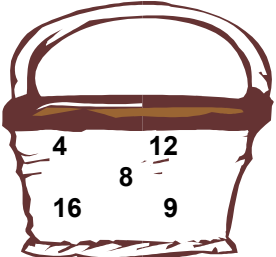
Anforderungen Jg. 1 / 2 im Rahmenlehrplan:

- sicher in Einer-, Zweier-, Fünfer-, Zehner- und anderen Schritten vor- und rückwärts zählen
- Vorgänger, Nachfolger, Liegt-zwischen-Beziehungen

Anforderungsstufe: Transfer; Problemlösen

Möglichkeiten zur Förderung von Schülern mit Problemen in diesem Bereich:

- einfache Zahlenfolgen mit Plus oder Minus
- mögliche Rechenoperationen benennen, die zu einer durch zwei Zahlen vorgegebenen Veränderung führen
- den mathematischen Bezug von zwei aufeinander folgenden Zahlen mit Hilfe des Operatorpfeils notieren
- Zählübungen vorwärts, rückwärts, in Zweierschritten, Dreierschritten etc.
- eigene Zahlenfolgen entwickeln lassen
- geometrische Folgen entwickeln, untersuchen und fortsetzen (Muster legen)
- Zahlenfolgen am Zahlenstrahl einzeichnen

7.	Eine Zahl passt nicht in den Korb. Streiche sie durch und begründe. <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 150px; height: 100px;"> <tr><td style="border: none;">.....</td></tr> <tr><td style="border: none;">.....</td></tr> <tr><td style="border: none;">.....</td></tr> <tr><td style="border: none;">.....</td></tr> <tr><td style="border: none;">.....</td></tr> </table> </div> </div>
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						

Ziel der Überprüfung: Gemeinsamkeiten von Zahlen entdecken, Aussagen logisch begründen

Anforderungen Jg. 1 / 2 im Rahmenlehrplan:

- Zahlen vergleichen und unter verschiedenen Zahlaspekten auffassen

Anforderungsstufe: Transfer; Problemlösen

Möglichkeiten zur Förderung von Schülern mit Problemen in diesem Bereich:

- gemeinsame Eigenschaften von Zahlen aus einer Zahlenmenge feststellen, z. B. gerade Zahlen, ungerade Zahlen, Viererzahlen, Zahlen haben die gleiche Anzahl an Einern oder Zehnern usw.
- zu selbst gefundenen oder gegebenen Kriterien eine Zahlenmenge bilden
- Zahlenkärtchen sortieren, zunächst ohne, dann nach verschiedenen Vorgaben

- mathematische Begründungen oder Feststellungen bei unterschiedlichen Aufgabenstellungen formulieren (auch schriftlich)
- Bündelungen und Entbündelungen

3.	<p>Rechne aus. Die Kästchen kannst du für deinen Lösungsweg benutzen.</p> <p>a) <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse; margin-right: 20px;"> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">4</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">7</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">+</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">4</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">6</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">=</td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> </table> </p> <p>b) <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">8</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">2</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">-</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">5</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">9</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">=</td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> </table> </p>	4	7	+	4	6	=																																											8	2	-	5	9	=																																										
4	7	+	4	6	=																																																																																												
8	2	-	5	9	=																																																																																												

Ziel der Überprüfung: Addition und Subtraktion beherrschen

Anforderungen Jg. 1 / 2 im Rahmenlehrplan:


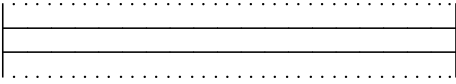
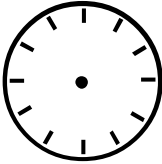
- Aus Handlungen und Sachverhalten Operationen herauslösen und zu Gleichungen führen
- Im Zahlenraum bis 100 sicher addieren und subtrahieren

Anforderungsstufe: Reproduktion; Reorganisation

Möglichkeiten zur Förderung von Schülern mit Problemen in diesem Bereich:

- Lösung der Aufgaben mit didaktischem Material
- verschiedene Lösungswege entdecken und verbalisieren
- Lösungswege vergleichen
- individuelle Fehleranalyse:
Bei welchen Teilschritten hat das Kind welchen Fehler gemacht?
Wurden die Lösungswege nicht notiert, kann eine Befragung über den Lernprozess stattfinden (Metakommunikation) oder das Kind wird gebeten noch einmal zu notieren, wie es gerechnet hat.
- Sicherstellung von Grundlagen im Lernprozess, z. B.:
 - Eins-plus-eins/ Eins-minus-eins – Sätze
 - Stellenwertverständnis
 - Markierung des Rechenzeichens
 - Operationsverständnis

3. Themenfeld: Größen und Messen

10.	<p>a) Wie spät ist es?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>	<p>b) Zeichne die Zeiger richtig ein.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">11.30 Uhr</p>
-----	--	---

Ziel der Überprüfung: Kenntnis der Uhr

Anforderung Jg. 1 / 2 im Rahmenlehrplan:

- Verständnis für Zeitpunkt und Zeitspanne entwickeln

Anforderungsstufe: Reproduktion; Reorganisation

Möglichkeiten zur Förderung von Schülern mit Problemen in diesem Bereich:

- vielfältige Übungen zum Einstellen und Ablesen von Uhrzeiten an Uhrmodellen
- verschiedene Sprechweisen und Notationsmöglichkeiten für Uhrzeiten thematisieren
- Situationen zum Ablesen der Uhrzeit aufgreifen (Pausenbeginn, Beginn der Sportstunde, ...)
- den Beginn von Freizeitaktivitäten, Lieblingssendungen usw. auf Uhren einzeichnen, notieren
- Tagesplan mit Uhrzeiten aufschreiben

