



Lektionen der Scout Elf Schule:
Fruchtfraktionen





Hinweis für den Lehrer

Hier am Nordpol glauben wir, dass visuelle Modelle und Hilfsmittel bei der Einführung von mathematischen Konzepten wie Brüchen am effektivsten sind. Bei dieser Aktivität können die Schüler üben, Obststücke in einer kleinen Gruppe zu sortieren und dabei ein Verständnis für Brüche als Zahlen und als Mengen zu entwickeln, wenn ein Ganzes in gleiche Teile zerlegt wird.

Zentrale Lehrplanstandards

- Verständnis eines Bruchs $1/b$ als die Menge, die von einem Teil gebildet wird, wenn ein Ganzes in b gleiche Teile aufgeteilt wird; Verständnis eines Bruchs a/b als die Menge, die von a Teilen der Größe $1/b$ gebildet wird.
- Erklärung der Äquivalenz von Brüchen in speziellen Fällen und Vergleich von Brüchen durch Überlegungen zu ihrer Größe.
- Einfache äquivalente Brüche erkennen und bilden, z. B. $1/2 = 2/4$, $4/6 = 2/3$. Erklären Sie, warum die Brüche gleichwertig sind, z. B. mithilfe eines visuellen Modells.

Einführende Aktivität

- Teilen Sie die Schüler in Dreier- oder Vierergruppen ein.
- Wiederholen Sie das Konzept eines Bruchs und die entsprechenden Begriffe: Zähler (obere Zahl), Nenner (untere Zahl), Bruchstrich (Linie zwischen Zähler und Nenner), größer als ($>$) und kleiner als ($<$).
- Zeigen Sie Beispiele für $1/4$, $1/3$ und $1/2$ zusammen mit Beispielen für die entsprechenden Brüche (z. B. $2/8$, $3/9$, $5/10$ usw.)
- Geben Sie jedem Kind ein Stück Obst. (Mandarinen lassen sich am einfachsten schälen und teilen).
- Bitten Sie die Schüler, ihre Mandarinen zu schälen, ohne sie zu zerteilen.
- Bitten Sie die Schüler, ihre Frucht genau zu betrachten, bevor sie sie zerteilen, und die Gesamtzahl der Stücke zu notieren.
- Fragen Sie die Schüler, ob sie ihre Mandarine zu gleichen Teilen mit zwei oder drei Personen teilen könnten.
- Lassen Sie die Schüler aufschreiben, wie viele Stücke jeder bekommen würde, wenn sie ihr Obst gleichmäßig auf zwei und/oder drei Personen aufteilen würden. Die Schüler können für ihre Antwort ein Bild malen oder Zahlen verwenden.
- Lassen Sie die Schüler ihre Brüche und gleichwertigen Brüche mit der Klasse teilen.
- Erklären Sie, dass jeder Gruppentisch auch ein Teil der gesamten Klasse ist. Lassen Sie jeden Tisch die Gesamtzahl seiner Mandarinstücke zusammenzählen und ermitteln, auf wie viele Personen sie die Stücke gleichmäßig aufteilen könnten.



Weitere Übungen zum Bruchrechnen

Anfänger

Bruch-Wettkampf (Version mit Würfeln):

(Hinweis für den Lehrer: Drucken, falten und kleben Sie zwei Bruch-Wettkampf-Würfel für jedes Schülerpaar. Drucken Sie den passenden Spielplan aus.)

1. Teilen Sie die Klasse in Zweiergruppen auf und geben Sie jeder Gruppe zwei Würfel für die das Spiel und einen Spielplan. (Die ausdrückbaren Würfel sind für einfache Brüche auf die Zahlen 1 bis 4 beschränkt.)
2. Ein Schüler würfelt mit beiden Würfeln und notiert den Bruch auf seiner Seite des Arbeitsblattes. Die größere Zahl wird immer als Nenner (untere Zahl) angegeben. Wenn einer der Würfel auf dem Symbol der Scout Elf School landet, darf der Schüler eine beliebige Zahl zwischen 1 und 4 wählen.
3. Der nächste Schüler würfelt mit beiden Würfeln und notiert seinen Bruch.
4. Die Schüler überlegen gemeinsam, welcher Bruch größer ist und kreisen ihn ein.
5. Die Schüler würfeln weiter und notieren ihre Brüche für 10 Runden.
6. Der Schüler mit den meisten eingekreisten Brüchen gewinnt.

Fortgeschrittene Anfänger

Bruch-Wettkampf (Version mit Karten)::

(Hinweis für den Lehrer: Drucken Sie für jedes Schülerpaar einen Satz Bruch-Wettkampf-Karten aus und schneiden Sie alles aus.)

1. Mischen Sie die Karten und teilen Sie sie gleichmäßig auf zwei Spieler auf.
2. Jeder Spieler legt einen Bleistift als Bruchstrich (Linie zwischen Zähler und Nenner) auf den Tisch.
3. Jeder Spieler zieht zwei Karten von seinem eigenen Stapel und legt eine oberhalb seines Bleistifts und die andere unterhalb seines Bleistifts ab.
4. Die Spieler vergleichen ihre Brüche und der Spieler mit dem größeren Bruch gewinnt alle vier Karten. (Die Spieler benötigen eventuell Schmierpapier, um gleichwertige Brüche zu berechnen.)
5. Wenn die Spieler gleichwertige Brüche haben, ist es Zeit für einen „Bruchkrieg“.
6. Jeder Spieler legt 2 neue Karten verdeckt und eine 3. und 4. Karte offen vor sich ab (eine oberhalb des Bleistifts und eine unterhalb).
7. Der Spieler mit dem größeren Bruch gewinnt alle Karten.
8. Das Spiel geht weiter, bis ein Spieler alle Karten hat.



Experten

Großes Bruchspiel (Gruppenspiel)

(Hinweis für den Lehrer: Drucken Sie für jede Gruppe einen Satz Bruch-Wettkampf-Karten aus und schneiden Sie alles aus.)

1. Teilen Sie die Klasse in zwei Gruppen auf.
2. Ein Spieler aus jeder Gruppe tritt zum Wettkampf an.
3. Jeder Spieler zieht zwei Karten von seinem eigenen Stapel und legt eine oberhalb seines Bleistifts und die andere unterhalb seines Bleistifts ab.
4. Die Spieler vergleichen ihre Brüche und der Spieler mit dem größeren Bruch gewinnt alle vier Karten. (Die Spieler können ihre Berechnungen der äquivalenten Brüche an der Tafel zeigen.)
5. Der Spieler mit dem größeren Bruch kehrt zu seiner Gruppe zurück und schickt einen anderen Spieler vor.
6. Der Spieler mit dem kleineren Bruch spielt weiter.
7. Das Spiel wird fortgesetzt, wobei der jeweilige Sieger nach jeder Runde zu seiner Gruppe zurückkehrt.
8. Wenn die Spieler gleichwertige Brüche haben, kehren beide Spieler zu ihren Gruppen zurück.
9. Die erste Gruppe, die alle ihre Spieler eingesetzt hat, gewinnt.