

- $\frac{1}{3} = 33,3\% = 0,33$
- $\frac{1}{6} = 12,5\% = 0,125$
- $\frac{1}{12} = 8,3\% = 0,083$

Continuez pour trouver les décimales et les pourcentages équivalents pour :

- $\frac{3}{4}$ (25% + 25% + 25% = 75%)
0,25 + 0,25 + 0,25 + = 0,75
- $\frac{4}{5}$ (20% + 20% + 20% + 20% = 80%)
0,2 + 0,2 + 0,2 + 0,2 = 0,8
- $\frac{5}{12}$ (8,3% + 8,3% + 8,3% + 8,3% + 8,3% = 41,5%)
0,083 + 0,083 + 0,083 + 0,083 + 0,083 = 0,415

DE

Spielvorschläge

Stecken Sie die Bruchwürfel-Äquivalenztürme zusammen und erarbeiten Sie sich Bruchteile, Dezimalzahlen und Prozentwerte – Stein für Stein! Die Gleichwertigkeit zwischen Brüchen, Prozenten und Dezimalwerten spielend leicht verstehen – mit den Bruchwürfel-Äquivalenztürmen. Aufgaben mit abstrakten Werten auf greifbare Bruchwürfel übertragen: sehen, begreifen, stecken!

Ihr 51-teiliges Set enthält:

- ein Ganzes in Rot (1, 100 %, 1,0)
- zwei Halbe in Rosa ($\frac{1}{2}$, 50 %, 0,50)
- drei Drittel in Orange ($\frac{1}{3}$, 33,3 %, 0,33)
- vier Viertel in Gelb ($\frac{1}{4}$, 25 %, 0,25)
- fünf Fünftel in Grün ($\frac{1}{5}$, 20 %, 0,20)

- sechs Sechstel in Türkis ($\frac{1}{6}$, 16,6 %, 0,16)
- acht Achtel in Blau ($\frac{1}{8}$, 12,5 %, 0,125)
- zehn Zehntel in Lila ($\frac{1}{10}$, 10 %, 0,10)
- zwölf Zwölftel in Schwarz ($\frac{1}{12}$, 8,3 %, 0,083)

Freies Spiel

Bevor es mit offiziellen Aufgaben oder unterstützenden Übungen losgeht, dürfen sich die Schüler mit den Äquivalenzwürfeln vertraut machen. Beobachten Sie, wie die Schüler vorgehen und über welche Kenntnisse sie verfügen.

Greifobjekte zum Stecken

Die Äquivalenzwürfel haben eine Grundbreite von zwei Zentimetern. Verwenden Sie die Würfel als Übergangsmaterial zwischen Greifobjekten wie bunten Holz- oder Kunststoffwürfeln, steckbaren MathLink-Würfeln (LER 4285) oder sonstigen Mathematik-Greifobjekten.

Teile eines Ganzen

Zeigen Sie Ihren Schülern den roten Würfel. Dieser entspricht einer Einheit, also einem Ganzen (1, 100 %, 1,0). Die restlichen Würfel sind alle Teile eines Ganzen. Vergleichen Sie den rosa Würfel mit dem roten Würfel. Man braucht zwei rosa Würfel, um die Länge eines roten Würfels zu erreichen. Die rosa Würfel haben laut Definition den Wert 0,5 oder 50 %. Demonstrieren Sie, dass gleichfarbige Würfel gleiche Werte haben. Vergleichen Sie weitere Würfel mit dem Ganzen. Verwenden Sie in Ihren Gesprächen Begriffe wie Teil, Ganzes und gleichgroße Teile.

Äquivalente

Bilden Sie zwei gleichwertige Dezimaltürme, beispielsweise mit einem rosa Würfel und drei türkisfarbenen Würfeln. Bitten Sie die Schüler, sich die Höhen der beiden Dezimaltürme anzusehen und sie zu vergleichen. Bilden Sie einen weiteren Äquivalenzsatz, diesmal mit Prozenttürmen – beispielsweise mit zwei Würfeln in Orange und vier Würfeln in Türkis. Betrachten Sie die Höhen. Fordern Sie die Schüler heraus: Sie sollen ein weiteres Paar äquivalenter Türme, aber mit unterschiedlichen Längen bilden. (Das ist unmöglich! Die Würfel sind nur dann äquivalent, wenn sie die gleiche Länge haben.)

Addition und Subtraktion

Verwenden Sie Ihre Dezimalwürfel zum Erstellen von Rechenaufgaben, beispielsweise 0,25 + 0,50 = 0,75. Lassen Sie die Schüler versuchen, vor dem Lösen einer Aufgabe das Ergebnis erst zu schätzen. Wenn Sie Rechenaufgaben erstellen, zeigen Sie den Schülern immer alle drei Äquivalente eines Würfels. Fordern Sie die Schüler dann heraus, die Additions- und Subtraktionsaufgaben mithilfe aller drei Seiten der Würfel zu lösen.

Brüche kürzen

Kürzen Sie Brüche mithilfe der Bruchwürfel auf die niedrigsten Bruchterme. Das gelingt, indem Sie äquivalente Brüche finden. Ein äquivalenter Bruch, der die geringste Anzahl an Würfeln der gleichen Farbe benötigt, ist der niedrigstmögliche Bruchterm. Stecken Sie aus vier blauen Würfeln einen Bruch ($\frac{1}{4}$). Bitten Sie die Schüler, den Bruch zu benennen ($\frac{1}{4}$). Lassen Sie die Schüler anschließend äquivalente Brüche mit so wenig Würfeln wie möglich bilden. Den Schülern sollte auffallen, dass man zwar auch aus zwei gelben Würfeln ($\frac{1}{2}$) das Äquivalent von vier blauen Würfeln ($\frac{1}{4}$) stecken kann, dass aber die niedrigste Anzahl mit einem rosafarbenen Würfel ($\frac{1}{2}$) erreicht wird. Daher wird der niedrigste Bruchterm von $\frac{1}{2}$ als $\frac{1}{2}$ dargestellt.

Noch mehr Äquivalente

Verwenden Sie verschiedene Äquivalenzwürfel, um mit jeweils zwei Würfeltürmen vergleichbare Beziehungen zu bilden, beispielsweise:

- $\frac{1}{2} = 50\% = 0,5$
- $\frac{1}{4} = 25\% = 0,25$
- $\frac{1}{3} = 33,3\% = 0,33$
- $\frac{1}{6} = 12,5\% = 0,125$
- $\frac{1}{12} = 8,3\% = 0,083$

Bilden Sie auch Prozent- und Dezimal-Äquivalente für

- $\frac{3}{4}$ (25% + 25% + 25% = 75%)
0,25 + 0,25 + 0,25 + = 0,75
- $\frac{4}{5}$ (20% + 20% + 20% + 20% = 80%)
0,2 + 0,2 + 0,2 + 0,2 = 0,8
- $\frac{5}{12}$ (8,3% + 8,3% + 8,3% + 8,3% + 8,3% = 41,5%)
0,083 + 0,083 + 0,083 + 0,083 + 0,083 = 0,415

ATENCIÓN: PELIGRO DE ASFIXIA.
Piezas pequeñas. No se recomienda para menores de 3 años.
ATTENTION: RISQUE D'ÉTOUFFEMENT.
Petites pièces. Interdit aux enfants en dessous de 3 ans.
ACHTUNG: ERSTICKUNGSGEFAHR.
Kleine Teile. Nicht geeignet für Kinder unter 3 Jahren.



Learn more about our products at LearningResources.com.



© Learning Resources, Inc., Vernon Hills, IL, US
Learning Resources Ltd., Bergen Way,
King's Lynn, Norfolk, PE30 2JG, UK
Please retain the package for future reference.
Made in China. LRM2509-GUD

Hecho en China. Conserva el envase para futuras consultas.
Fabriqué en Chine. Veuillez conserver l'emballage.
Hergestellt in China. Bitte Verpackung gut aufbewahren.



LER 2509
ages **6+**
años
ans
jahre
grades **1+**

Fraction Tower® Equivalency Cubes

Cubos de equivalencia Fraction Tower • Cubes d'équivalence de fractions • Bruchwürfel-Äquivalenztürme

Activity Guide

Guía de actividades • Guide d'activités • Spielvorschläge

ACTIVITIES

Snap together the Fraction Tower® Equivalency Cubes for fraction, decimal, and percent concepts right before your eyes! Fraction Tower® Equivalency Cubes will help your students understand basic equivalency concepts between fractions, percents, and decimals. They also enable students to relate abstract ideas to concrete activities as they can see, touch, and move various Fraction Tower® pieces!

Your 51-piece set includes:

- one red whole (1, 100%, 1.0)
- two pink halves ($\frac{1}{2}$, 50%, 0.50)
- three orange thirds ($\frac{1}{3}$, 33.3%, 0.33)
- four yellow fourths ($\frac{1}{4}$, 25%, 0.25)
- five green fifths ($\frac{1}{5}$, 20%, 0.20)
- six teal sixths ($\frac{1}{6}$, 16.6%, 0.16)
- eight blue eighths ($\frac{1}{8}$, 12.5%, 0.125)
- ten purple tenths ($\frac{1}{10}$, 10%, 0.10)
- twelve black twelfths ($\frac{1}{12}$, 8.3%, 0.083)

Free Exploration

Encourage students to become familiar with the Equivalency Cubes before initiating any formal instruction or reinforcement activities. Observe your students' explorations, and note skill levels.

Manipulative Connections

Equivalency Cubes have a two centimeter base width. Use them to make transitions between manipulatives such as wooden and plastic color cubes, interlocking MathLink® Cubes (LER 4285), or other math manipulatives.

Parts of a Whole

Show the red cube to your students. It is equal to one whole unit (1, 100%, 1.0). The remaining cubes are parts of a whole. Compare the pink cube to the red cube. It takes two pink cubes to match the height of one red cube. The pink cubes have a value of 0.5, or 50%, as designated. Demonstrate that same-color cubes are equal in value. Continue comparing cubes to the unit. Incorporate vocabulary terms such as *part*, *whole*, and *equal-sized parts* in your discussion.

Equivalents

Make two equivalent decimals such as one pink cube and three teal cubes. Ask students to observe and compare the height of each decimal. Make another set of equivalent percents such as two orange cubes and four teal cubes.

WARNING:
CHOKING HAZARD - Small parts.
Not for children under 3 years.

Observe the heights. Challenge students to make another pair of equivalent cubes where the heights do not equal one another. (It's impossible! The cubes are equivalent only if they have the same height.)

Adding and Subtracting

Use your decimal cubes to formulate problems such as $0.25 + 0.50 = 0.75$. Encourage students to estimate answers before completing problems. Remember to show all three equivalents to formulate addition and subtraction problems. Challenge students to complete addition and subtraction problems with all three sides of the cubes.

Simplify Fractions

Use your fraction cubes to simplify fractions to lowest terms by finding equivalent fractions. The equivalent fraction that uses the fewest number of same-color cubes is in lowest terms. Build a fraction with four blue cubes ($\frac{1}{4}$). Ask students to name the fraction ($\frac{1}{4}$). Then, challenge them to make equivalent fractions using as few cubes as possible. Students should discover that although four blue cubes ($\frac{1}{4}$) can be rebuilt using two yellow cubes ($\frac{1}{2}$), the fewest number of cubes is one pink cube ($\frac{1}{2}$). Therefore, $\frac{1}{4}$ expressed in lowest terms is $\frac{1}{2}$.

More Equivalents

Use multiple sets of Equivalency Cubes to find pairs of unit cubes that show relationships such as:

- $\frac{1}{2} = 50\% = 0.5$
- $\frac{1}{4} = 25\% = 0.25$
- $\frac{1}{3} = 33.3\% = 0.33$
- $\frac{1}{6} = 12.5\% = 0.125$
- $\frac{1}{12} = 8.3\% = 0.083$

Continue to find percent and decimal equivalents for:

- $\frac{3}{4}$ ($25\% + 25\% + 25\% = 75\%$)
 $0.25 + 0.25 + 0.25 = 0.75$
- $\frac{4}{5}$ ($20\% + 20\% + 20\% + 20\% = 80\%$)
 $0.2 + 0.2 + 0.2 + 0.2 = 0.8$
- $\frac{5}{12}$ ($8.3\% + 8.3\% + 8.3\% + 8.3\% + 8.3\% = 41.5\%$)
 $0.083 + 0.083 + 0.083 + 0.083 + 0.083 = 0.415$

ES

Actividades

¡Encaja los cubos de equivalencia Fraction Tower para practicar los conceptos de fracciones, decimales y porcentajes! Los cubos de equivalencia ayudarán a los alumnos a comprender los conceptos básicos de equivalencias entre fracciones, porcentajes y decimales. Al poder ver, tocar y mover las distintas piezas Fraction Tower, los alumnos también podrán relacionar ideas abstractas con actividades concretas.

El set de 51 piezas incluye:

- un entero rojo (1; 100 %; 1,0)
- seis sextos turquesas ($\frac{1}{6}$; 16,6 %; 0,16)
- dos mitades rosas ($\frac{1}{2}$; 50 %; 0,50)
- ocho octavos azules ($\frac{1}{8}$; 12,5 %; 0,125)
- tres tercios naranjas ($\frac{1}{3}$; 33,3 %; 0,33)
- diez décimos morados ($\frac{1}{10}$; 10 %; 0,10)
- cuatro cuartos amarillos ($\frac{1}{4}$; 25 %; 0,25)
- doce doceavos negros ($\frac{1}{12}$; 8,3 %; 0,083)
- cinco quintos verdes ($\frac{1}{5}$; 20 %; 0,20)

Exploración libre

Antes de enseñar conceptos o realizar actividades de refuerzo, anima a los alumnos a que se familiaricen con los cubos de equivalencia. Observa cómo los exploran y toma nota de sus niveles de destreza.

Conexiones entre medios didácticos manipulativos

La base de los cubos de equivalencia tiene una anchura de dos centímetros. Utilízalos

para hacer la transición entre materiales didácticos manipulativos como cubos de madera o plástico de colores, cubos MathLink encajables (LER 4285) u otros medios manipulativos de matemáticas.

Partes de un todo

Muestra el cubo rojo a los alumnos. Equivale a una unidad entera (1; 100 %; 1,0). Los cubos restantes son partes de un todo. Comparad el cubo rosa con el rojo. Se necesitan dos cubos rosas para igualar la altura de un cubo rojo. Los cubos rosas tienen un valor de 0,5 o 50 %, como ellos mismos indican. Utiliza los cubos del mismo color para demostrar que tienen el mismo valor. Seguid comparando los demás cubos con la unidad. Incorpora términos de vocabulario como parte, todo y partes iguales.

Equivalentes

Utiliza los cubos para crear dos decimales equivalentes, como por ejemplo un cubo rosa y tres cubos turquesas. Pide a los alumnos que observen y comparen la altura de cada decimal. Ahora buscad otro grupo de porcentajes equivalentes, como dos cubos naranjas y cuatro cubos turquesas. Observad la altura y reta a los alumnos a emparejar dos cubos equivalentes que no coincidan en altura. ¡Es imposible! Los cubos son equivalentes solo si tienen la misma altura.)

Sumar y restar

Utiliza los cubos de decimales para formular problemas, como $0.25 + 0.50 = 0.75$. Anima a los alumnos a calcular la respuesta antes de resolver los problemas. Recuerda mostrar los tres equivalentes para formular problemas de sumas y restas. Reta a los alumnos a hacer los problemas con los tres lados de los cubos.

Simplificar fracciones

Utiliza los cubos de fracciones para simplificar fracciones a su mínima expresión utilizando fracciones equivalentes. La fracción equivalente que utiliza el menor número de cubos del mismo color es la mínima expresión. Crea una fracción con cuatro cubos azules ($\frac{1}{4}$). Pide a los alumnos que identifiquen la fracción ($\frac{1}{4}$). Luego, rétales a formar fracciones equivalentes usando el menor número de cubos posible. Los alumnos observarán que aunque los cuatro cubos azules ($\frac{1}{4}$) se pueden reproducir usando dos cubos amarillos ($\frac{1}{2}$), el menor número de cubos es un cubo rosa ($\frac{1}{2}$). Así, la mínima expresión de $\frac{1}{4}$ es $\frac{1}{2}$.

Más equivalentes

Utiliza varios sets de los cubos de equivalencia para buscar pares de cubos de unidad para mostrar relaciones como:

- $\frac{1}{2} = 50\% = 0,5$
- $\frac{1}{4} = 25\% = 0,25$
- $\frac{1}{3} = 33,3\% = 0,33$
- $\frac{1}{5} = 12,5\% = 0,125$
- $\frac{1}{12} = 8,3\% = 0,083$

Seguid buscando equivalentes de porcentajes y decimales para:

- $\frac{3}{4}$ ($25\% + 25\% + 25\% = 75\%$)
 $0.25 + 0.25 + 0.25 = 0.75$
- $\frac{4}{5}$ ($20\% + 20\% + 20\% + 20\% = 80\%$)
 $0.2 + 0.2 + 0.2 + 0.2 = 0.8$
- $\frac{5}{12}$ ($8.3\% + 8.3\% + 8.3\% + 8.3\% + 8.3\% = 41.5\%$)
 $0.083 + 0.083 + 0.083 + 0.083 + 0.083 = 0.415$

FR

Activités

Emboítez los cubos d'équivalence de fractions pour former des tours et représenter les concepts des fractions, des décimales et des pourcentages ! Les cubos d'équivalence de fractions vont aider les élèves à comprendre les concepts élémentaires d'équivalence entre

les fractions, les pourcentages et les décimales. Ils leur permettront aussi de faire le lien entre des idées abstraites et des activités concrètes en observant, en touchant et en déplaçant les différents cubes des tours de fractions !

L'ensemble de 51 pièces comprend :

- un entier rouge (1, 100 %, 1,0)
- six sixièmes bleus-verts ($\frac{1}{6}$, 16,6 %, 0,16)
- deux moitiés roses ($\frac{1}{2}$, 50 %, 0,50)
- huit huitièmes bleus ($\frac{1}{8}$, 12,5 %, 0,125)
- trois tiers oranges ($\frac{1}{3}$, 33,3 %, 0,33)
- dix dixièmes violets ($\frac{1}{10}$, 10 %, 0,10)
- quatre quarts jaunes ($\frac{1}{4}$, 25 %, 0,25)
- douze douzièmes noirs ($\frac{1}{12}$, 8,3 %, 0,083)
- cinq cinquièmes verts ($\frac{1}{5}$, 20 %, 0,20)

Exploration libre

Encouragez les élèves à se familiariser avec les cubes d'équivalence avant de commencer toute instruction ou activités de renforcement. Observez les explorations des élèves et notez leur niveau d'aptitude.

Connexions de manipulation

Les cubes d'équivalence ont une base de 2 cm de large. Utilisez-les pour faire les transitions entre les objets à manipuler, tels que les cubes de couleur en bois ou en plastique, les cubes emboîtables MathLink (LER 4285) ou autres objets mathématiques à manipuler.

Parties d'un tout

Montrez le cube rouge aux élèves. Il est égal à un entier (1, 100 %, 1,0). Les autres cubes sont des parties d'un tout. Comparez le cube rose au cube rouge. Il faut deux cubes roses pour obtenir la hauteur d'un cube rouge. Les cubes roses ont donc une valeur de 0,5 ou 50 %, comme indiqué. Démontrez que les cubes de la même couleur sont de valeur égale. Continuez à comparer les cubes à l'unité. Incorporez les termes de vocabulaire, tels que partie, entier et parties égales dans votre discussion.

Équivalents

Construisez deux décimales équivalentes, telles qu'un cube rose et trois cubes bleus-verts. Demandez aux élèves d'observer et de comparer la hauteur de chaque décimale. Construisez une autre tour de pourcentages équivalents, tels que deux cubes oranges et quatre cubes bleus-verts. Observez la hauteur des tours. Demandez aux élèves de construire deux autres tours de cubes équivalentes de hauteur différente. (C'est impossible ! Les cubes ne sont équivalents que si les tours sont de la même hauteur.)

Addition et soustraction

Utilisez vos cubes de décimales pour formuler des problèmes, tels que $0.25 + 0.50 = 0.75$. Encouragez les élèves à estimer les réponses avant de résoudre les problèmes. N'oubliez pas de montrer les trois équivalents pour formuler les problèmes d'addition et de soustraction. Demandez aux enfants de résoudre les problèmes d'addition et de soustraction avec les trois côtés des cubes.

Simplifions les fractions

Utilisez les cubes de fractions pour simplifier les fractions au maximum en trouvant les fractions équivalentes. La fraction équivalente utilisant le plus petit nombre de cubes de la même couleur est la fraction la plus simple. Construisez une fraction avec quatre cubes bleus ($\frac{1}{4}$). Demandez aux élèves de nommer cette fraction ($\frac{1}{4}$). Demandez-leur ensuite de construire des fractions équivalentes en utilisant le moins de cubes possible. Les élèves doivent s'apercevoir que même s'il est possible de reproduire quatre cubes bleus ($\frac{1}{4}$) avec deux cubes jaunes ($\frac{1}{2}$), le plus petit nombre de cubes est un cube rose ($\frac{1}{2}$). Par conséquent, $\frac{1}{4}$ correspond à la fraction la plus simple $\frac{1}{2}$.

Toujours plus d'équivalence

Utilisez plusieurs kits de cubes d'équivalence pour trouver des paires de cubes unitaires représentant les relations, telles que :

- $\frac{1}{2} = 50\% = 0,5$
- $\frac{1}{4} = 25\% = 0,25$