

Esempi pratici

Per aiutare gli studenti a comprendere meglio il significato e lo scopo delle percentuali, discutere con la classe su dove vediamo e usiamo le percentuali. Chiedere agli studenti di trovare degli esempi di percentuali che hanno avuto occasione di vedere e scriverli su una lavagna. Tra gli esempi potrebbero esservi le svenidite di un negozio con sconti del 20%, oppure un sondaggio in cui il 30% delle persone aveva una certa opinione, o ancora una pubblicità in cui si dice che un certo prodotto è efficace al 70%. Chiedere agli studenti quale pensano sia il significato di ogni esempio o che cosa stia descrivendo.

Al termine della discussione introduttiva, coinvolgere direttamente i ragazzi nella creazione di situazioni pratiche, in cui, partendo da esempi tratti dalla vita quotidiana, si possa inserire l'uso delle percentuali. Dieci studenti volontari ricevono una tavoletta da 10% ciascuno. Questi dovranno rispondere a turno "sì" o "no" a vostre domande del tipo: "Sai suonare uno strumento musicale?" Gli studenti che rispondono "sì" dovranno mettersi sulla destra, e quelli che rispondono "no" si sposteranno sulla sinistra, formando così due gruppetti. Chiedere poi alla classe di determinare quale è la percentuale degli studenti che sa suonare uno strumento. Per verificare la risposta della classe, chiedere agli studenti di entrambi i gruppi che hanno le tavolette di sommarle e di dare la risposta esatta. Ripetere l'attività facendo domande diverse o servendosi di un numero diverso di volontari, e dando a ciascuno le tavolette percentuali giuste. (ad esempio, 4 studenti riceveranno ciascuno una tavoletta da 25%, 5 studenti riceveranno ciascuno una tavoletta da 20%, ecc.)

Percentuali equivalenti

Mostrare il pezzo rosso da 100%. Spiegare agli studenti che *percentuale* significa il numero di parti di cento. Mostrare come due pezzi da 50% equivalgano anche a 100%. Chiedere agli studenti se riescono a individuare diversi modi di ottenere 100% utilizzando le tavolette percentuali. Invitarli a collocare il pezzo da 100% sulla parte alta del vassoio. Usando i pezzi rimanenti, aiutarli a creare delle file di tavolette che siano equivalenti a 100%. Lo spazio utilizzabile sul vassoio garantisce che i pezzi usati equivalgano esattamente a 100%. Dopo aver completato una riga, aiutare gli studenti a prendere nota dei pezzi che hanno usato. Quando i ragazzi cominciano a trovare con facilità i valori equivalenti di 100%, continuare l'attività per trovare i valori equivalenti di 50%, 25% e così via.

Addizione e sottrazione di percentuali

Quando gli studenti cominciano a trovare con una certa facilità le percentuali equivalenti, invitarli a prendere nota delle tavolette che hanno utilizzato nell'attività precedente riscrivendole sotto forma di addizione, come ad esempio $50\% + 50\% = 100\%$ e così via. Insegnare a ricreare le addizioni usando le tavolette percentuali per rinforzare il concetto di somma per raggiungere il valore di 100%. Gli studenti dovrebbero iniziare a notare la correlazione (e la similitudine) che c'è tra fare la somma delle percentuali e fare la somma di numeri interi.

Quando gli studenti sono pronti, dare loro dei problemi da risolvere che contengano le percentuali. Un esempio di problema potrebbe essere: "Se il 75% degli studenti beve il latte a colazione, quale percentuale non beve il latte a colazione?" Spiegare agli studenti che la percentuale rimanente può essere determinata attraverso un'addizione (aggiungendo 25% per raggiungere 100%) o una sottrazione (sottraendo 75% da 100%) per determinare il resto di 25%. Chiedere agli studenti di risolvere il problema in entrambi i modi, usando le tavolette percentuali per facilitare la determinazione della risposta.

NOTA: A seconda del livello di abilità e di comprensione degli studenti, a questo punto potrebbe essere opportuno introdurre la spiegazione del simbolo di decimale periodico che è stato usato per $8,\bar{3}\%$, $16,\bar{6}\%$ e $33,\bar{3}\%$. Queste percentuali – quando vengono sommate al numero esatto che indicano – non sono esattamente uguali a 100%.

POR

As Peças Percentuais Coloridas consistem em 51 peças que representam valores de 100%, 50%, $33,\bar{3}\%$, 25%, 20%, $16,\bar{6}\%$, 12,5%, 10% e $8,\bar{3}\%$. O conjunto também inclui um tabuleiro que pode ser utilizado para fins de demonstração e para armazenamento. Os alunos irão adquirir uma boa compreensão do conceito de percentagem ao utilizarem as peças para descobrirem relações entre percentagens.

Dê tempo aos alunos para se familiarizarem com as peças percentuais. Os alunos devem notar que as peças estão numeradas com o valor que elas representam. Depois de lhes dar tempo suficiente para explorarem sozinhos as peças percentuais, prossiga com os exercícios sugeridos abaixo.

Exemplos da Vida Real

Para ajudar os seus alunos a compreenderem melhor o objectivo das percentagens, explique-lhes onde as vemos e como as usamos. Peça aos alunos para lhe darem exemplos de percentagens observadas na vida real e escreva-as no quadro. Os exemplos podem incluir: um saldo de 20% numa loja, uma sondagem onde 30% das pessoas entrevistadas manifestaram determinada opinião ou um anúncio comercial que afirma que o produto é 70% eficaz. Peça aos alunos para explicarem o significado de cada exemplo ou o que estes descrevem.

Depois desta discussão apresente os seus próprios exemplos de percentagens extraídos da vida real. Peça a dez alunos para se oferecerem como voluntários e dê uma peça de 10% a cada um. Em seguida faça uma pergunta cuja resposta seja "sim" ou "não" como, por exemplo, "Sabes tocar algum instrumento musical?" Diga aos alunos que responderem "sim" para se colocarem à direita e aos que responderem "não" para se colocarem à esquerda, formando deste modo dois pequenos grupos. Depois pergunte aos restantes alunos que percentagem de colegas sabe tocar um instrumento musical. Para verificar essa resposta, peça aos alunos de ambos os grupos a que foram distribuídas as peças para adicionarem o valor destas e darem a resposta correcta. Repita este exercício fazendo várias perguntas ou chamando vários grupos de voluntários e dando a cada um destes as peças percentuais correctas (ex.: 4 alunos receberão uma peça de 25% cada, 5 alunos receberão uma peça de 20% cada, etc.).

Percentagens Equivalentes

Mostre a peça vermelha de 100%. Explique aos alunos que *percentagem* significa o número de partes em 100. Mostre-lhes como duas peças de 50% também são iguais a uma de 100%. Peça aos alunos para descobrirem outras maneiras de obter 100% com as peças percentuais. Peça-lhes para colocarem a peça de 100% em cima do tabuleiro. Em seguida peça-lhes para formarem filas de 100% com as peças restantes. O tabuleiro é um meio de assegurar que as peças utilizadas somam 100%. Depois de preencherem uma fila, peça aos alunos para tomarem nota das peças que utilizaram. Assim que eles se sentirem à vontade com o conceito de equivalência de 100%, prossiga o exercício procurando valores equivalentes a 50%, 25%, etc.

Adição e Subtracção de Percentagens

Quando os alunos estiverem familiarizados com as percentagens equivalentes, peça-lhes para voltarem a anotar os valores das peças utilizadas no exercício anterior sob a forma de uma adição, por exemplo, $50\% + 50\% = 100\%$, etc. Peça-lhes para repetirem as adições utilizando as peças percentuais para reforçar o conceito de adição que totaliza 100%. Os alunos devem começar a notar a seguinte correlação: a adição de percentagens é muito semelhante à adição de números inteiros.

Quando eles estiverem prontos a avançar, formule verbalmente problemas com percentagens. Por exemplo, "Se 75% dos alunos bebem leite ao almoço, qual a percentagem que não bebe leite ao almoço?" Explique aos alunos que a percentagem restante pode ser calculada por meio da operação de adição (adicionando 25% para obter 100%) ou de subtracção (subtraindo 75% de 100%) para determinar os restantes 25%. Peça aos alunos para resolverem o problema das duas maneiras utilizando as peças percentuais para obterem a resposta.

NOTA: Dependendo do grau de competência e compreensão dos alunos, esta pode ser uma boa altura para lhes explicar a notação atribuída a um decimal que se repete e que foi utilizada para $8,\bar{3}\%$, $16,\bar{6}\%$ e $33,\bar{3}\%$. Ao adicionar os valores exactos indicados por estas percentagens não se obterá exactamente 100%.

For a dealer near you, call:
(847) 573-8400 (U.S. & Int'l)
(800) 222-3909 (U.S. & Canada)
+44 (0)1553 762276 (U.K. & Europe)

www.LearningResources.com



© Learning Resources, Inc., Vernon Hills, IL (U.S.A.)
Learning Resources Ltd., King's Lynn, Norfolk (U.K.)
Please retain our address for future reference.
Made in China. LPK0641-TG



LER 0641

RAINBOW PERCENT TILES



ACTIVITY GUIDE

Rainbow Percent Tiles include 51 pieces that represent values of 100%, 50%, 33. $\bar{3}$ %, 25%, 20%, 16. $\bar{6}$ %, 12.5%, 10%, and 8. $\bar{3}$ %. The set also includes a tray that can be used for demonstration and storage. Students will receive a firm understanding of percents as they use the tiles to discover relationships between percentages.

Allow students some time to become familiar with the percent tiles. The students should notice that the tiles are numbered with the value that they represent. Once they have had enough time exploring the percent tiles on their own, continue with the following suggested activities.

Real-Life Examples

To help students better understand the purpose of percents, discuss where we see and use percents. Ask the students for examples of percents that they have seen and write them on a board. Some examples may include a 20% off sale at a department store, or a poll where 30% of the people had a certain opinion, or a commercial that states the product is 70% effective. Ask the students what they think each example means or is describing.

After the discussion, conduct your own real-life percent examples. Ask for ten students to volunteer and give each volunteer one 10% tile. Then ask a “yes” or “no” question such as, “Do you know how to play a musical instrument?” Instruct the students that if their answer is yes to move to the right and if their answer is no to move to the left forming two small groups. Then ask the class to determine what percent of students can play an instrument. To check the class answer, ask the students holding the tiles in both groups to add up their tiles and give the correct answer. Repeat the activity using different questions or use a different amount of volunteers giving each one the correct percent tile pieces. (ex. 4 students each receive a 25% piece, 5 students each receive a 20% piece, etc.)

Equivalent Percents

Display the red 100% piece. Discuss with the students that *percent* means the number of parts out of 100. Show how two 50% pieces also equal 100%. Ask the students if they can find different ways to make 100% with the percent tiles. Have them place the 100% piece at the top of the tray. Using the remaining pieces, instruct them make rows that are equal to 100%. The tray will ensure that the pieces used equal 100%. When they complete a row, instruct the students to record the pieces they used. Once students are comfortable finding equivalent values of 100%, continue the activity to find equivalent values for 50%, 25%, and so on.

Adding & Subtracting Percents

Once the students feel comfortable with finding equivalent percentages, tell them to re-write the tiles they used in the previous activity as an addition problem, for example $50\% + 50\% = 100\%$ and so on. Have them recreate the addition problems using the percent tiles to reinforce adding to 100%. Students should begin to notice a correlation that adding percents is much like adding whole numbers.

When the students are ready, give them some word problems that use percents. For example, “If 75% percent of students drink milk for lunch, what percent does not drink milk for lunch?” Explain to the students that the remaining percentage can be determined through addition (adding 25% to reach 100%) or subtraction (subtracting 75% from 100%) to determine the remainder of 25%. Ask the students to solve both ways, using the percent tiles to help them determine the answer.

NOTE: Depending on the students’ skill level and understanding, this may be a good time to explain the repeating decimal notation that has been used for 8. $\bar{3}$ %, 16. $\bar{6}$ %, and 33. $\bar{3}$ %. These percents when added by the exact number they display will not equal exactly 100%.

ES

El juego de los Cuadrados Coloreadas de Porcentajes está formado por 51 piezas que representan el 100%, 50%, 33. $\bar{3}$ %, 25%, 20%, 16. $\bar{6}$ %, 12.5%, 10% y el 8. $\bar{3}$ %. Asimismo, incluye una bandeja que se puede usar tanto para las explicaciones como para guardar el juego. El alumnado irá asimilando perfectamente los conocimientos sobre los porcentajes a medida que use los cuadrados para descubrir la relación entre los mismos.

Antes de nada, deja que tus alumnos se familiaricen con los cuadrados de los porcentajes. Notarán que están numerados con el valor que representan. Una vez que los hayan examinado detenidamente, realiza las actividades que se aconsejan a continuación.

Ejemplos de la vida real

Para ayudar a los alumnos a comprender mejor la finalidad de los porcentajes, hablada sobre dónde se ven y se usan los porcentajes. Pregúntales, por ejemplo, qué porcentajes han visto, y luego escríbelos en una pizarra. Algunos ejemplos incluirán el 20% de descuento que han podido ver en unos grandes almacenes, o una encuesta donde el 30% de la gente opina de una determinada forma, o un anuncio publicitario que afirma que el producto es eficaz en un 70%. Pregunta a tus alumnos acerca del significado de los ejemplos.

Una vez finalizada la discusión, ponles otros ejemplos sobre porcentajes que se ven en la vida real. Pide 10 voluntarios y dales un cuadrado del 10% a cada uno de ellos. Luego realiza una pregunta de “sí” o “no” tal como, “Sabes tocar algún instrumento musical?” Diles que se muevan a la derecha si su respuesta es afirmativa y hacia la izquierda cuando sea negativa, formando así dos pequeños grupos. Luego, haz que la clase determine qué porcentaje de estudiantes toca un instrumento. Para verificar si la respuesta de la clase es correcta, haz que los alumnos de cada uno de

<p>WARNING: CHOKING HAZARD - Small parts. Not for children under 3 years.</p>	<p>ATTENTION: Risque d'étouffement en raison de la présence de petites pièces. Ne pas mettre à la portée des enfants de moins de 3 ans.</p> <p>WARNUNG: Verschluckungsgefahr. Kleine Teile. Ungeeignet für Kinder unter 3 Jahren.</p> <p>ADVERTENCIA: Riesgo de sofocación a causa de las pequeñas piezas. No dar a los niños de menos de 3 años.</p> <p>ATTENZIONE: Rischio di soffocamento - Contiene pezzi piccoli. Non adatto ai bambini di età inferiore ai 3 anni.</p> <p>ATENÇÃO: Perigo de asfixia. Peças pequenas. Não aconselhável a crianças com menos de tres anos.</p> <p>VAROITUS: Tukehtumisvaara. Pieniä osia. Ei alle 3-vuotiaille lapsille.</p>
--	---

1

los dos grupos sumen sus cuadrados. Repite el ejercicio usando preguntas diferentes o usa un número de voluntarios diferente dando a cada uno de ellos un cuadrado porcentual distinto. (Ej. 4 alumnos recibirán una pieza del 25% cada uno, 5 alumnos recibirán una pieza del 20% cada uno, etc.)

Equivalencia entre Porcentajes

Muestra las piezas rojas de 100%. Explica a los alumnos que *porcentaje* significa el número de partes en que se divide el 100. Acláralos que dos piezas de 50% equivalen a una de 100%. Pide a tus alumnos que formen 100% de diferentes maneras empleando distintos cuadrados de porcentajes. Haz que pongan la pieza del 100% en la parte superior de la bandeja. Haz que formen filas que sumen 100% utilizando las piezas restantes. La bandeja garantizará que las piezas usadas sumen 100%. Cuando terminen una fila, di a tus alumnos que anoten las piezas que han usado. Una vez que hayan aprendido a formar valores equivalentes a 100%, haz que busquen valores equivalentes a 50%, 25%, etc.

Suma y Resta de Porcentajes

Cuando ya dominen la noción de equivalencia entre porcentajes, pídeles que vuelvan a escribir los cuadrados que han usado en el ejercicio anterior pero esta vez como una suma, por ejemplo $50\% + 50\% = 100\%$ y así sucesivamente. Haz que practiquen las sumas hasta el 100% usando los cuadrados de los porcentajes para afianzar estas nociones. Puede que los alumnos intuyan que sumar porcentajes es muy parecido a sumar números enteros.

Cuando los alumnos estén listos, dales algunos problemas de porcentajes. Por ejemplo, "Si el 75% de los alumnos bebe leche durante el desayuno, ¿qué porcentaje no bebe leche en el desayuno?" Explicales que con una suma se puede determinar el porcentaje restante (sumando 25% hasta llegar a 100%) o con una resta (restando 75% a 100%) para llegar a la solución del 25%. Haz que tus alumnos resuelvan el problema de ambas formas, con la ayuda de los cuadrados de porcentajes.

NOTA: En función del nivel de capacidad y comprensión de los alumnos, éste podría ser el momento oportuno para explicarles la noción del decimal que se repite en $8,\bar{3}\%$, $16,\bar{6}\%$ y $33,\bar{3}\%$. Cuando se sumen estos porcentajes nunca darán exactamente el 100%.

FR

Les Tuiles Pourcentages Arc-en-ciel comprennent 51 pièces qui représentent des valeurs de 100%, 50%, $33,\bar{3}\%$, 25%, 20%, $16,\bar{6}\%$, 12,5%, 10%, et $8,\bar{3}\%$. Le jeu comporte également un plateau qui peut être utilisé pour les démonstrations et le rangement. Les élèves pourront acquérir une bonne compréhension des pourcentages quand ils utiliseront les tuiles pour découvrir les rapports entre les différents pourcentages.

Donnez aux élèves le temps de se familiariser avec les tuiles pourcentages. Les élèves devraient remarquer que les tuiles sont numérotées de la valeur qu'elles représentent. Dès qu'ils ont eu le temps d'explorer les tuiles pourcentages par eux-mêmes, passez aux activités suggérées suivantes.

Exemples dans la vie de tous les jours

Pour aider les élèves à mieux comprendre à quoi servent les pourcentages, discutez des endroits où on voit des pourcentages et où on les utilise. Demandez aux élèves de donner des exemples de pourcentages qu'ils ont vus et de les écrire au tableau. Ces exemples pourraient inclure des soldes de 20% dans un grand magasin, ou un sondage dans lequel 30% des personnes sondées avaient une certaine opinion, ou une publicité indiquant qu'un produit est efficace à 70%. Demandez aux élèves de dire ce que chaque exemple, à leur avis, veut dire ou décrit.

Après la discussion, menez les élèves à trouver leurs propres exemples de pourcentage dans la vie de tous les jours. Demandez à dix élèves de se porter volontaires et donnez à chacun d'entre eux une tuile de 10%. Ensuite, posez une question à réponse « oui » ou « non », telle que « Sais-tu jouer un instrument de musique ? » Demandez aux élèves d'aller à droite si leur réponse est oui et d'aller à gauche si leur réponse est non, formant ainsi deux petits groupes. Ensuite, demandez à la classe de déterminer quel pourcentage d'élèves peut jouer un instrument de musique. Pour vérifier la réponse de la classe, demandez aux étudiants qui détiennent les tuiles dans les deux groupes d'additionner leurs tuiles et de donner la bonne réponse. Répétez cette activité avec d'autres questions ou bien employez différents nombres de volontaires en donnant à chacun d'eux les pièces de pourcentage correctes. (Par exemple, 4 élèves reçoivent une pièce de 25% chaque, 5 élèves reçoivent une pièce de 20% chaque, etc.)

Pourcentages équivalents

Montrez la pièce rouge de 100%. Discutez avec les élèves du fait que *pourcentage* veut dire le nombre de parties sur 100. Démontrez que deux pièces de 50% sont aussi égales à 100%. Demandez aux élèves s'ils peuvent trouver différentes manières de former 100% avec les tuiles pourcentages. Demandez-leur de placer la pièce de 100% en haut du plateau. Ensuite, demandez-leur d'utiliser les pièces qui restent pour former des rangées qui sont égales à 100%. Le plateau assurera que les pièces utilisées seront égales à 100%. Quand ils terminent une rangée, demandez aux élèves de noter les pièces qu'ils ont utilisées. Lorsque les élèves arrivent facilement à trouver des valeurs équivalentes à 100%, continuez cette activité en leur faisant trouver des valeurs équivalentes pour 50%, 25%, et ainsi de suite.

Additions et soustractions de pourcentages

Lorsque les élèves arrivent facilement à trouver des pourcentages équivalents, demandez-leur de réécrire les tuiles qu'ils avaient utilisées lors de l'activité précédente pour un problème d'addition, par exemple $50\% + 50\% = 100\%$ et ainsi de suite. Demandez-leur de recréer les problèmes d'addition en utilisant les tuiles pourcentages pour souligner l'addition à 100%. Les élèves devraient commencer à remarquer une corrélation et une similarité entre l'addition de pourcentages et l'addition de nombres entiers.

Lorsque les élèves sont prêts, donnez-leur quelques problèmes en mots qui utilisent les pourcentages. Par exemple « Si 75% pour cent des élèves boivent du lait au déjeuner, quel pourcentage ne boit pas de lait pour le déjeuner ? » Expliquez aux élèves que le pourcentage restant peut être déterminé par la biais d'une addition (en ajoutant 25% pour obtenir 100%) ou d'une soustraction (en soustrayant 75% de 100%) pour déterminer le reste de 25%. Demandez aux élèves de solutionner le problème des deux manières, en utilisant les tuiles pourcentage pour les aider à trouver la réponse.

REMARQUE : En fonction du niveau de compétence et de compréhension des élèves, ce pourrait être le bon moment pour expliquer la notation de répétition décimale qui a été utilisée pour $8,\bar{3}\%$, $16,\bar{6}\%$ et $33,\bar{3}\%$. Quand on ajoute ces pourcentages en utilisant les nombres exacts indiqués, leur total ne sera pas égal à exactement 100%.

DE

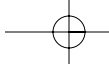
Zu den Regenbogen-Prozentsteinen gehören 51 Teile, die die Werte 100%, 50%, $33,\bar{3}\%$, 25%, 20%, $16,\bar{6}\%$, 12,5%, 10%, und $8,\bar{3}\%$ repräsentieren. Zu dem Set gehört außerdem eine Schale, die zur Präsentation und zur Lagerung verwendet werden kann. Durch die Verwendung der Spielsteine erhalten die Schüler fundierte Kenntnisse der Prozentzahlen, da sie mit den Spielsteinen die Beziehungen zwischen den einzelnen Prozentzahlen entdecken können.

Geben Sie den Schülern etwas Zeit, um sich mit den Prozent-Spielsteinen vertraut zu machen. Die Schüler sollten bemerkt haben, dass die Spielsteine entsprechend ihrem Wert nummeriert sind. Sobald sie genug Zeit hatten, um alleine die Prozent-Spielsteine zu erforschen, können Sie mit den folgenden Aktivitätsanregungen beginnen.

Beispiele aus der Praxis

Damit die Schüler den Zweck der Prozentzahlen besser verstehen, können Sie mit ihnen zunächst besprechen, wo wir die Prozentzahlen sehen und verwenden. Fragen Sie die Schüler nach Beispielen für Prozentzahlen, die sie schon einmal gesehen haben, und schreiben Sie sie an die Tafel. Zu den Beispielen könnte der 20%ige Rabatt eines Kaufhauses, eine Wahl, bei der 30% der Wähler eine bestimmte Meinung hatten, oder eine Werbebroschüre gehören, aus der hervorgeht, dass ein Produkt eine Effizienz von 70% hat. Fragen Sie die Schüler, was die Beispiele ihrer Ansicht nach bedeuten oder beschreiben.

2



Stellen Sie nach dem Gespräch Ihre eigenen Beispiele aus der Praxis vor. Suchen Sie sich zehn Freiwillige, und geben Sie jedem von ihnen einen 10%-Spielstein. Stellen Sie dann Fragen, die mit „Ja“ oder „Nein“ beantwortet werden können, zum Beispiel „Kannst du ein Musikinstrument spielen?“ Erklären Sie den Schülern, dass Sie bei der Antwort „Ja“ nach rechts und bei „Nein“ nach links gehen sollen, so dass sich zwei kleine Gruppen bilden. Fragen Sie dann die Klasse, wie viel Prozent der Schüler ein Instrument spielen können. Um die Antwort der Klasse zu überprüfen, fordern Sie die Schüler mit den Spielsteinen in beiden Gruppen auf, die Spielsteine zu addieren und die korrekte Antwort zu nennen. Wiederholen Sie die Aktivität mit unterschiedlichen Fragen oder verwenden Sie andere Freiwillige, denen Sie die jeweils korrekten Prozentzahl-Spielsteine geben. (z.B.: 4 Schüler erhalten jeweils einen 25%-Spielstein, 5 Schüler erhalten jeweils einen 20%-Spielstein etc.)

Gleichwertige Prozentzahlen

Zeigen Sie den Schülern den roten 100%-Stein. Erklären Sie den Schülern, dass Prozent die Anzahl der Teile pro 100 bedeutet. Zeigen Sie, dass zwei 50%-Steine auch 100% ergeben. Fragen Sie die Schüler, ob sie andere Möglichkeiten finden können, um den Wert 100% mit anderen Prozent-Spielsteinen darzustellen. Fordern Sie die Schüler auf, den 100%-Spielstein auf die Oberseite der Schale zu legen. Die Schüler sollen dann mit Hilfe der übrigen Steine Reihen bilden, die dem Wert 100% entsprechen. Die Schale wird sicherstellen, dass die verwendeten Steine genau 100% ergeben. Wenn sie eine Reihe vervollständigt haben, fordern Sie die Schüler auf, die verwendeten Steine aufzuzeichnen. Sobald die Schüler problemlos Gegenwerte von 100% finden können, setzen Sie die Aktivität fort, indem Sie Gegenwerte für 50%, 25% etc. suchen.

Addieren & Subtrahieren von Prozentzahlen

Nachdem die Schüler in der Lage sind, die dazugehörigen Prozentzahlen zu finden, fordern Sie sie auf, die in der letzten Aktivität verwendeten Spielsteine noch einmal als Additionsaufgabe aufzuschreiben. Beispiel: $50\% + 50\% = 100\%$ etc. Lassen Sie die Schüler die Additionsaufgaben mit den Prozentzahlen wiederholen, um die gelernte Addition auf 100% zu festigen. Die Schüler sollten den Zusammenhang erkennen, dass das Addieren von Prozentzahlen der Addition von Ganzzahlen ähnelt.

Wenn die Schüler diese Aufgabe abgeschlossen haben, stellen Sie Ihnen einige Textaufgaben, mit Prozentzahlen. Beispiel: „75% der Schüler trinken Milch zum Mittagessen. Wie viel Prozent der Schüler trinken keine Milch zum Mittagessen?“ Erklären Sie den Schülern, dass der Prozentsatz durch Addition (25% addieren, um 100% zu erhalten) oder durch Subtraktion (75% von 100% subtrahieren) abgezogen werden kann, so dass sich der Restwert 25% ergibt. Fordern Sie die Schüler auf, beide Lösungswege anzuwenden und das Ergebnis mit Hilfe der Prozent-Spielsteine zu ermitteln.

HINWEIS: Je nach den Fähigkeiten der Schüler ist jetzt gegebenenfalls ein günstiger Zeitpunkt, um die periodische Dezimalschreibung zu erklären, die für $8,\bar{3}\%$, $16,\bar{6}\%$ und $33,\bar{3}\%$ verwendet wurde. Nach Addition dieser Prozentzahlen ergibt sich nicht genau 100%.

NL

De regenboog procenttegels bestaan uit 51 stukjes die de volgende waarden vertegenwoordigen: 100%, 50%, $33,\bar{3}\%$, 25%, 20%, $16,\bar{6}\%$, 12,5%, 10%, en $8,\bar{3}\%$. De set bevat ook een bakje dat kan worden gebruikt voor demonstratie en opslag. Leerlingen zullen een beter begrip van procenten hebben als zij de tegels gebruiken om de relatie tussen de procenten ontdekken.

Geef de leerlingen eerst wat tijd om bekend te raken met de procenttegels. De leerlingen moeten opmerken dat de tegels zijn genummerd met de waarde die zij vertegenwoordigen. Nadat zij genoeg tijd hebben gehad om de tegels te onderzoeken, gaat u door met de volgende voorgestelde activiteiten.

Voorbeelden uit het dagelijkse leven

Om de leerlingen een beter begrip van het doel van procenten te geven, is het goed om erover te praten waar procenten voorkomen en worden gebruikt. Vraag de leerlingen om voorbeelden van procenten te geven, die ze ergens hebben gezien, en schrijf ze op het bord. Sommige voorbeelden kunnen een verkoop met 20% korting in een winkel zijn of een enquête waar 30% van de deelnemers een bepaalde opinie gaven, of een reclame waarin wordt gezegd dat het product voor 70% effectief is. Vraag de leerlingen wat zij over ieder voorbeeld en zijn beschrijving vinden.

U kunt na deze discussie uw eigen voorbeelden van procenten geven. Vraag voor tien vrijwilligers onder de leerlingen en geef iedere vrijwilliger één tegel van 10%. Vraag daarna „ja“ of „nee“ vragen, zoals „kunnen jullie een muziekinstrument bespelen?“ U legt de leerlingen uit dat als het antwoord ja is, ze naar de rechterkant gaan en als het antwoord nee is, ze naar de linkerkant gaan, waardoor twee kleine groepjes worden gevormd. Vraag daarna aan de klas om te bepalen welk percentage van de leerlingen een instrument kan bespelen. Om het antwoord van de klas te controleren, vraagt u de leerlingen van beide groepen om de tegels omhoog te houden en het correcte antwoord te geven. Herhaal deze activiteit door verschillende vragen te stellen of door een verschillend aantal vrijwilligers te gebruiken die ieder het correcte aantal procenten tegels krijgen om tot 100% te komen. (Voorbeeld: 4 leerlingen ontvangen ieder een 25% stukje, terwijl 5 leerlingen ieder een 20% stukje ontvangen, etc.)

Gelijkwaardige procenten

Laat het rode stukje van 100% zien. Leg de leerlingen uit dat *procenten* delen van 100 uitmaken. Laat ze ook zien dat twee stukjes van 50% gelijk zijn aan 100%. Vraag de leerlingen of ze met de procenttegels verschillende manieren kunnen vinden om tot 100% te komen. Laat ze het stukje van 100% bovenin het bakje leggen. Geef ze de opdracht om met de overgebleven stukjes rijen te maken die gelijk zijn aan 100%. Het bakje is zodanig ontworpen dat alle stukjes samen tot 100% zullen komen. U geeft de leerlingen de opdracht om de waarde van de gebruikte stukjes op te schrijven. Als de leerlingen gemakkelijk gelijke waarden van 100% kunnen vinden, laat u ze de gelijke waarden van 50%, 25%, enzovoort vinden.

Procenten optellen en aftrekken

Als de leerlingen gemakkelijk gelijkwaardige procenten kunnen vinden, laat u de tegels die ze in de vorige taak hebben gebruikt, dit keer als een optelvraagstuk, opnieuw opschrijven. Voorbeeld: $50\% + 50\% = 100\%$ etc. Laat ze de optelvraagstukken herhalen door met de procenttegels tot 100% op te tellen. De leerlingen moeten het verband gaan zien, dat procenten optellen heel veel lijkt op hele getallen optellen.

Als de leerlingen dit goed hebben begrepen geeft u ze vraagstukken die uit een zin bestaan waarin procenten worden gebruikt. Zoals „Als 75% procent van de leerlingen melk drinken bij het middagmaal, welk procent drinkt er dan geen melk bij het middagmaal?“. Leg de leerlingen uit dat de overblijvende procenten kunnen worden berekend met optellen (25% optellen om 100% te bereiken) of aftrekken (75% van 100% aftrekken) om de overgebleven 25% vast te stellen. Vraag de leerlingen om dit vraagstuk op beide manieren op te lossen m.b.v. de procenttegels om het antwoord te vinden.

Opmerking: afhankelijk van het vaardigheidsniveau van de leerlingen, kan dit een goed moment zijn om het zich herhalende decimale tekenschrift uit te leggen dat wordt gebruikt voor $8,\bar{3}\%$, $16,\bar{6}\%$, en $33,\bar{3}\%$. Als deze procenten met het juiste nummer dat zij vertegenwoordigen worden opgeteld, zullen zij niet tot 100% komen.

ITL

Il set di tavolette percentuali Rainbow Percent è composto da 51 pezzi che rappresentano i seguenti valori: 100%, 50%, $33,\bar{3}\%$, 25%, 20%, $16,\bar{6}\%$, 12,5%, 10% e $8,\bar{3}\%$. Nel set è compreso anche un vassoio che può essere utilizzato a scopo dimostrativo e come contenitore. Queste utili e coloratissime tavolette consentono agli studenti di comprendere bene le percentuali e di individuare le relazioni esistenti tra le percentuali.

Dare agli studenti un po' di tempo perché possano prendere familiarità con le tavolette percentuali. I ragazzi dovrebbero notare che le tavolette sono numerate con il valore che rappresentano. Dopo aver dato loro il tempo di esplorare le tavolette percentuali per conto proprio, procedere con le seguenti attività suggerite.

3

