



## DE Zählen - Dezimalrechnen - Dienes Material

### Lernziele:

Zuordnung von Menge und Zahl, gerade und ungerade Zahl. Einordnung der Zahl in den 10, 100 und 1000er Raum. Erschließen der Grundrechenarten und Hinführen zu den Dezimalzahlen.

### Verwendung:

Mit den Systemarbeitsmitteln können auf dem Hunderterbrett Mengen und die dazugehörigen Zahlen in der Gruppe als auch selbständig mit Selbstkontrolle erarbeitet werden. Die Tausenderwürfel können sowohl die Zuordnung zu den Stellenwerten, als auch zu den Dezimalzahlen geben.

### Ausblick:

Querverweise auf andere Größen wie Gewicht - Volumen - Länge sind durch die immer wieder verwendete Basis 10 cm leicht möglich.

## EN Arithmetic - Base Ten Sets - Decimal System

### Learning targets:

Classification of quantities and numbers, even and odd. In the number range between 10, 100 and 1000. Developing of basic arithmetic operation and demonstrating of decimal numbers.

### Use:

With these system working material you can show quantities and their numbers in groups or as single numbers with selfcontrol on a hundred board. The thousand cubes can be used for classification in values, also in decimal numbers.

### Perspective:

Reference to other dimensions like weight, volume and length is always very easy, because of the used unit of 10 cm.

## FR Compter - Comptage Décimal

### Objectifs éducatifs:

Classement des quantités et des nombres, comptage direct ou indirect. Classification du nombre dans les catégories des 10, 100 et 1000. Apprentissage des bases principales et du chemin vers les nombres décimaux.

### Application:

Avec les moyens de travail de l'assortiment, des quantités et les nombres correspondants peuvent être élaborés sur le plateau des centaines par un groupe et aussi individuellement par autocontrôle. Les cubes des milliers peuvent aussi bien aider au classement des valeurs qu'au comptage décimal.

### Perspective:

Des liens transversaux vers d'autres dimensions comme le poids - le volume - la longueur sont possibles car la même base unitaire est toujours utilisée.

## ES Matemática - Bloques Multibase - Sistema decimal

### Objetivos de aprendizaje:

Clasificación de cantidades y números, incluso impares. En el rango numérico entre 10, 100 y 1000. Desarrollo de operación aritmética básica y demostración de números decimales.

### Uso:

Con este material de trabajo usted puede mostrar dos cantidades y sus números en grupos o como números individuales en un tablero de cien. Los cubos de mil pueden usarse para clasificación en valores y también con números decimales.

### Perspectiva:

La referencia para otras dimensiones con peso, volumen y longitud siempre es muy fácil debido a la unidad de 10 cm utilizada.

**DE 1. Figuren legen und Zahlen erkennen**

Beginnen Sie zunächst mit den Einerwürfelchen und lassen Sie die Schüler mit diesen alle möglichen Figuren legen (erst mit 3 Würfeln, dann mit 4, usw.). Wieviele Legemöglichkeiten gibt es jeweils ?

**EN 1. Laying figures and knowing numbers**

At the beginning let the students lay different figures with single cubes. The pupils have to place first the single cubes and then they have to count how many single cubes are in that figure.

**FR 1. Déposer des figures et reconnaître des nombres**

Commencez avant tout par les cubes unitaires. Laissez le élèves composer toutes les figures possibles (seulement avec 3 dés, puis avec 4, etc...). Combien de possibilités y-a-t'il à chaque fois ?

**ES 1. Colocar figuras y conocer los números**

Al inicio permita que los estudiantes coloquen diferentes figuras con los cubos unitarios. Los estudiantes deben colocar primero los cubos unitarios y luego deben contar cuantos cubos unitarios hay en la figura.

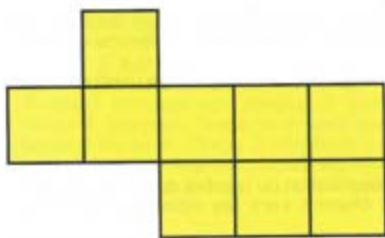


**DE** Als nächstes geben Sie den Schülern eine Vorlage mit Figuren, in die mehrere Würfelchen hineinpassen. Die Schüler sollen zuerst die Figuren auslegen und dann nachzählen wie viele Würfelchen sie dafür benötigen.

**EN** Then give them templates in which they can place many single cubes. The pupils have to place first the single cubes and then they have to count how many single cubes are in this figure.

**FR** Comme prochain exercice, vous donnez aux élèves une présentation avec des figures composées de plusieurs petits cubes. Les élèves doivent d'abord réaliser les figures et ensuite compter combien de cubes ont été nécessaires à la réalisation de la figure.

**ES** Luego entregue plantillas en las que puedan colocar varios cubos de unidades. Los estudiantes deben colocar primero los cubos de unidades y luego deben contar cuantos cubos hay en la figura.



**DE** 9 Einerwürfelchen benötigt man zum Auslegen dieser Figur

**EN** You need 9 units for this figure

**FR** 9 cubes unitaires sont nécessaires pour réaliser cette figure

**ES** Necesitas 9 cubos unitarios para esta figura

**DE** Wiederholen Sie dieselbe Übung mit Zehnerstangen, dann in Kombination mit den Einerwürfelchen und als weitere Stufe zusammen mit den Hunderterplatten.

**EN** Repeat this exercise with rods, then in combination with single cubes and at last with flats.

**FR** Réaliser le même exercice avec les bâtons des dizaines puis en combinaison avec les cubes unitaires, puis dans une prochaine étape avec les plateaux des centaines.

**ES** Repita este ejercicio con barras, luego en combinación con cubos unitarios y finalmente con placas.



**DE 2. Zählen**

Geben Sie den Schülern nun einige Beispiele mit den Einerwürfelchen und den Zehnerstangen vor, später können Sie dann diese Übung auch zusammen mit den Hunderterplatten durchführen. Die Schüler sollen das Symbol für die einzelnen Vorgaben zeichnen und die dazugehörige Zahl.

**EN 2. Counting**

Give some examples with rods and single cubes, later you can make this exercise with flats. The students have to paint the symbol and to name the number.

**FR Compter**

Donnez maintenant aux élèves certains exemples avec les cubes unitaires et les bâtons des dizaines, puis plus tard, vous pouvez réaliser cet exercice avec les plateaux des centaines. Les élèves doivent dessiner les symboles pour les exercices et écrire les chiffres correspondants.

**ES Contar**

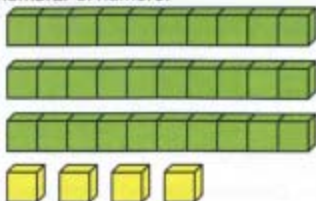
De algunos ejemplos con barras y cubos unitarios, luego puede hacer el ejercicio con placas. Los estudiantes tienen que pintar el símbolo y nombrar el número.

z.B.:

e.g.:

Par exemple:

ej:



34

**DE** Der nächste Schritt ist nun diese Übung auch in umgekehrter Reihenfolge durchzuführen. Nennen Sie ein Paar Zahlen und lassen Sie diese die Schüler darstellen.

**EN** The next step is the same exercise but in the opposite way. You give numbers and the students have to show them the single cubes, the rods and the flats.

**FR** Maintenant la prochaine étape à réaliser est cet exercice en sens inverse. Donnez des nombres et faites-les représenter aux élèves.

**ES** El siguiente paso es el mismo ejercicio pero de manera opuesta. Usted da números y los estudiantes tienen que mostrarlos con cubos unitarios, barras y las placas.

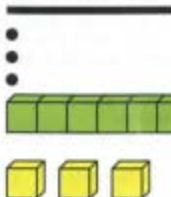
z.B.:

e.g.:

Par exemple:

ej:

113

**DE 3. Addition**

Mit der folgenden Übung sollen die Schüler nun die Addition erlernen. Beginnen Sie zunächst mit den Einerwürfelchen, später können Sie dann die Zehnerstangen, die Hunderterplatten und schließlich den Tausenderwürfel hinzunehmen, um Additionen bis in den Tausenderbereich zu erlernen.

**EN 3. Addition**

With the following exercise the students can learn the addition. At the beginning you take single cubes, later rods, then flats and at last thousand cubes. So they learn the addition in the number range up to 1000.

**FR 3. Addition**

Maintenant avec l'exercice suivant, les élèves doivent apprendre l'addition. Commencez avant tout par les cubes unitaires, puis plus tard, vous pouvez utiliser les bâtons des dizaines et les plateaux des centaines et, enfin, les cubes des milliers, pour apprendre les additions jusqu'au domaine des milliers.

**ES 3. Suma**

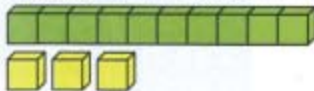
Con el siguiente ejercicio los estudiantes aprender sobre suma. Al principio toma los cubos unitarios, luego las barras y finalmente los cubos de mil. De esta manera aprenden la suma en el rango numérico hasta 1000.

z.B.:

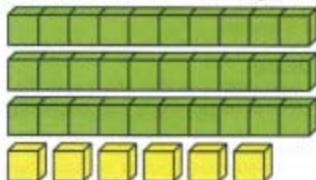
e.g.:

Par exemple:

ej:



+



= X

**DE** Lassen Sie die Schüler beide Summanden mit den Einerwürfelchen und den Zehnerstangen aufbauen und dann die Summe bilden, indem sie alle Elemente aufaddieren und abzählen.

**EN** Let the students build both numbers with single cubes and rods. They have to build the sum of all parts and have to count all elements.

**FR** Faites construire par les élèves les deux ensembles avec les cubes unitaires et les bâtons des dizaines puis former la somme dans laquelle ils additionnent tous les éléments.

**ES** Deje que los estudiantes construyan ambos números con cubos de unidades y barras. Deben construir la suma de todas las partes y deben contar todos los elementos.

**DE 4. Subtrahieren**

Mit folgenden Aufgaben können die Schüler das Subtrahieren erlernen.

**EN 4. Subtraction**

With following exercise students can learn to subtract.

**FR 4. Soustraire**

Avec le devoir suivant les élèves peuvent apprendre la soustraction.

**ES 4. Resta**

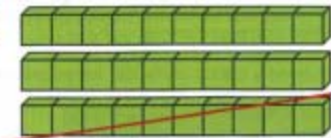
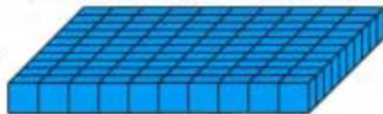
Con el siguiente ejercicio los estudiantes pueden aprender a restar.

z.B.:

e.g.:

Par exemple:

ej.:



$$136 - 13 = 123$$

**DE 5. Raten des Wertes**

Stellen Sie den Schülern Fragen wie diese:

- Ich habe 8 Blöcke. 2 Blöcke sind Hunderterplatten, 2 sind Zehnerstangen und der Rest sind Einerwürfelchen. Der Gesamtwert ist: \_\_\_\_\_ ?
- Ich habe 9 Blöcke. Ich habe die gleiche Anzahl an Hunderterplatten, Zehnerstangen und Einerwürfelchen. Der Gesamtwert ist: \_\_\_\_\_ ?
- Ich habe 8 Blöcke. Ich habe 2 Einerwürfelchen und dieselbe Anzahl an Hunderterplatten und Zehnerstangen. Der Gesamtwert ist: \_\_\_\_\_ ?
- Ich habe 5 Blöcke. Einige Hunderterplatten, einige sind Zehnerstangen und einige sind Einerwürfelchen. Der Wert ist Größer als 300. Der Gesamtwert ist: \_\_\_\_\_ ?

**EN 5. Guess the amount**

Ask students questions like:

- I have 8 blocks. 2 blocks are flats, 2 are rods and the rest are units. The total amount is \_\_\_\_\_ ?
- I have 9 blocks. I have the same quantity of flats, rods and units. The total amount is \_\_\_\_\_ ?
- I have 8 blocks. I have 2 units and the same quantity of flats and rods. The total amount is \_\_\_\_\_ ?
- I have 5 blocks. Some flats, some rods and some units. The amount is higher than 300. The total amount is \_\_\_\_\_ ?

**FR 5. Trouver la valeur totale**

Posez ainsi les questions aux élèves:

- J'ai 8 blocs, 2 blocs sont des plateaux des centaines, 2 sont des bâtons des dizaines, et le reste sont des dés unitaires. La valeur totale est: \_\_\_\_\_ ?
- J'ai 9 blocs, j'ai la même quantité de plateaux des centaines, de bâtons des dizaines et de dés unitaires. La valeur totale est: \_\_\_\_\_ ?
- J'ai 5 blocs, quelques blocs de dés unitaires, de bâtons des dizaines et de plateaux des centaines et. La valeur totale est supérieure à 300. La valeur totale est: \_\_\_\_\_ ?

**ES 5. Adivine la cantidad**

Haga a los estudiantes preguntas como:

- Tengo 8 bloques son placas, 2 son barras y el resto son unidades. La cantidad total es: \_\_\_\_\_ ?
- Tengo 9 bloques. Tengo la misma cantidad de placas, barras y unidades. La cantidad total es: \_\_\_\_\_ ?
- Tengo 8 bloques. Tengo 2 unidades y la misma cantidad de placas y barras. La cantidad total es: \_\_\_\_\_ ?
- Tengo 5 bloques. Algunas placas, algunas barras y algunas unidades. La cantidad es superior a 300. La cantidad total es: \_\_\_\_\_ ?

**DE 6. Hunderterfeld**

Mit den gelben Einerwürfelchen können Sie bestimmte Zahlen abdecken (Zahlen einer bestimmten Reihe, alle ungeraden oder geraden Zahlen oder alle Zahlen, die auf 5 enden).

**EN 6. Hundred Board**

With covering the board with units you can show specific numbers (of a row, even or odd numbers or all numbers that are ending with a 5).

**FR 6. Domaine des centaines**

Avec les cubes unitaires jaunes vous pouvez couvrir une partie des nombres. (Les nombres d'une certaine rangée, les nombres pairs ou impairs ou tous les nombres se terminant par 5)

**ES 6. Tablero de cien**

Al tapar el tablero con unidades usted puede (tapar todos los números de una fila específica, los números pares, los números impares, los números que terminan con un 5, etc.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100