

Drawing to Solve Division Problems

Materials: Division Chart / Paper and pencil

Purpose: Student will not always have access to manipulatives in class. In this activity, he/she practices drawing circles and tally marks to solve division problems.

Tell student,

“You have used models to act out two types of division problems. Now, you will draw circles and tally marks instead of using bowls and cubes.

We will keep track of the information in the problems with the Division Chart.”

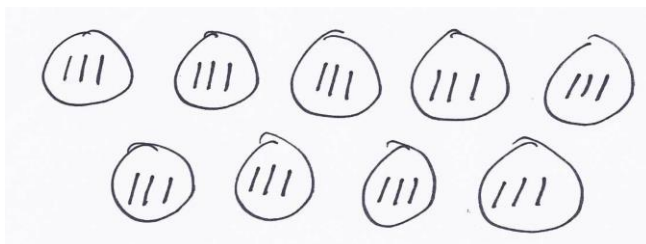
Example: $27 \div 9$

Sam made 27 Rice Krispie treats to share evenly with his friends. There were 9 children altogether. How many Rice Krispie treats did each of them get?

Using a Division Chart, help student to enter the information from the problem above.

Number In All	Number of Groups	Number of Items (Objects) in each Group	Division Equation	Multiplication Equation
27 Rice Krispie treats	9 friends	?	$27 \div 9 = ?$	$9 \times ? = 27$

Ask student to model this problem using circle and tally marks as shown below. If help is needed, suggest drawing 9 circles (Children) and then “dealing out” tally marks (Rice Krispie treats) as if playing a card game until 27 tally marks have been made.



Additional Problems:

NOTE: Student may need help noticing that:

- When the number of groups is known, it is best to start by drawing the groups and then to use tally marks to "deal out" the number in all as you would when playing a game of cards, thus determining the number of items in each group.
- When the number of items in each group is known, student will need to draw all of the objects in one group, then another group, and another group until the number in all is reached, thus determining the number of groups.

The bakery sold 30 cakes in a number of days. If it sold 5 cakes each day, how many days did it take to sell 30?

David picked 12 tomatoes and shared them evenly with 4 neighbors. How many tomatoes did each neighbor receive?

24 girls signed up to play basketball. They need 6 girls on each team. How many teams can they make?

There were 16 books on the table, and the teacher asked John to arrange them in 4 rows. How many books would be in each row?

Number In All	Number of Groups	Number of Items (Objects) in each Group	Division Equation	Multiplication Equation
30 cakes	?	5 cakes	$30 \div 5 = ?$	$? \times 5 = 30$
12 tomatoes	4 neighbors	?	$12 \div 4 = ?$	$4 \times ? = 12$
24 girls	?	6 girls	$24 \div 6 = ?$	$? \times 6 = 24$
16 books	4 rows	?	$16 \div 4 = ?$	$4 \times ? = 16$

Problems with Remainders

Remind student,

"Remember that sometimes a quantity cannot be divided equally and some items are left over. The left over amount is called a 'remainder.'"

Ask student to solve the following problems by filling out the Division Chart and drawing circles and tally marks.

Ms. Jones has 38 flowers. She wants to put them in a bouquet with 6 flowers in each. How many bouquets can she make? Will she have any flowers leftover? $38 \div 6 = 6 R2$

8 students are sharing 26 crayons. How many crayons will each student get? Are there any crayons left over? $26 \div 8 = 3 R2$

There are 25 desks in the room. The teacher puts them in groups of 4. How many groups of 4 could she make? Were there any desks left over? $25 \div 4 = 6 R1$

Dibujando para resolver problemas de división

Materiales: tabla de división / papel y lápiz

Propósito: El estudiante practica dibujar círculos y marcas de conteo para resolver problemas de división cuando no tiene objetos o cubos para contar.

Dile a estudiante

“Vamos a dibujar círculos y marcas de conteo. Notaremos la información del problema en la tabla de división.”

Ejemplo: Sam hizo 27 galletas para compartir de manera uniforme con sus amigos. Hay 9 niños en total. ¿Cuántas galletas debe recibir cada uno de ellos?

Usando una tabla de división, ayude al alumno a ingresar la información del problema anterior.

Número total	Cuántos grupos	Cantidad en cada grupo	Ecuación de división	Ecuación de multiplicación
27 galletas	9 amigos	¿	$27 \div 9 = ?$	$9 \times \text{¿} = 27$

Ayuda al estudiante modelar este problema usando círculos y marcas de conteo como se muestra a continuación. Si necesita ayuda, sugiérole dibujar 9 círculos (para representar cada niño) y luego “reparte” las marcas de conteo (galletas) hasta que se hayan realizado 27 marcas de conteo.

<insert image of circles with marks>

NOTA: El estudiante puede necesitar ayuda para reconocer las distintas formas par resolver los problemas de división:

- Cuando se conoce el número de grupos, es mejor comenzar dibujando los grupos y luego usar marcas de conteo para "repartir" el número en total como lo haría al jugar con una baraja de cartas, determinando así el número de objetos en cada grupo.
- Cuando se conoce el número de objetos en cada grupo, el estudiante deberá dibujar todos los objetos en un grupo, luego en otro grupo y otro grupo hasta que se alcance el número total, determinando así el número de grupos.

Problemas adicionales:

La panadería vendió 30 pasteles en varios días. Si vendió 5 pasteles por día, ¿cuántos días tardó en vender 30?

David recogió 12 tomates y los compartió de manera uniforme con 4 vecinos. ¿Cuántos tomates recibió cada vecino?

24 niñas se inscribieron para jugar baloncesto. Necesitan 6 chicas en cada equipo. ¿Cuántos equipos pueden hacer?

Había 16 libros sobre la mesa, y la maestra le pidió a Juan que los arreglara en 4 filas. ¿Cuántos libros habría en cada fila?

Número total	Cuantos grupos	Cantidad en cada grupo	Ecuación de división	Ecuación de multiplicación
30 pasteles	¿	5 pasteles	$30 \div 5 = ?$	$? \times 5 = 30$
12 tomates	4 vecinos	¿	$12 \div 4 = ?$	$4 \times ? = 12$
24 niñas	¿	6 niñas	$24 \div 6 = ?$	$? \times 6 = 24$
16 libros	4 filas	¿	$16 \div 4 = ?$	$4 \times ? = 16$

Problemas con restos

Dile al estudiante,

“Recuerde que a veces una cantidad no se puede dividir en partes iguales y quedan algunos artículos. La cantidad sobrante se llama ‘resto’.”

Pídele que resuelva los siguientes problemas completando la tabla de división como demostrado anteriormente y dibujando círculos con marcas de conteo.

La Sra. Jones tiene 38 flores. Ella quiere ponerlos en un ramo con 6 flores en cada uno. ¿Cuántos ramos puede arreglar? ¿Tendrá alguna flor sobrante?

$$38 \div 6 = 6 R2$$

8 estudiantes comparten 26 crayones. ¿Cuántos crayones obtendrá cada estudiante? ¿Quedan crayones?

$$26 \div 8 = 3 R2$$

Hay 25 escritorios en la habitación. La maestra los pone en grupos de 4. ¿Cuántos grupos de 4 puede formar? ¿Quedaran escritorios?

$$25 \div 4 = 6 R1$$