

Multiplicación – explorar



Necesitarás: 24 contadores

Qué hacer:

El Chef Charlie tiene 12 cupcakes en unas bandejas en el horno. En cada bandeja hay igual cantidad de cupcakes. ¿De qué formas los puede poner en las bandejas?



Usa 12 contadores para encontrar algunas opciones diferentes. Muestra tus soluciones a continuación.

1 bandeja de 12 = 12

$$1 \times 12 = 12$$

Qué hacer ahora:

Jess la granjera plantó filas de zanahorias. Plantó 20 zanahorias en total. ¿De qué formas las podría haber plantado?

Usa 20 contadores para encontrar algunas opciones diferentes. Muestra tus soluciones a continuación.



Multiplicación – explorar

Necesitarás: contadores



Qué hacer:

Encuentra soluciones para los siguientes problemas. Usa contadores o haz un dibujo para ayudarte.

a Lisa y sus 3 amigas se pintaron las uñas. ¿Cuántas uñas pintaron en total?

b Este paquete contiene 3 gusanos de goma. ¿Cuántos gusanos de goma habría si hubiera 9 paquetes en total?



c Caleb practicó patear al gol todos los días de una semana. Si pateó 5 veces por día, cuántos veces pateó en total?



Multiplicación – multiplicar por 0 y 1

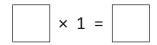
Cualquier número multiplicado por 1 es igual al número en cuestión.

Cualquier número multiplicado por 0 siempre es igual a cero.

Practica multiplicar por 1:

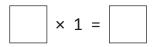


8 grupos de 1 es igual a



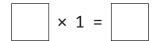


6 grupos de 1 es igual a





5 grupos de 1 es igual a





d





4 grupos de 1 es igual a

	×	1	=	
--	---	---	---	--

Practica multiplicar por 1 y por 0:

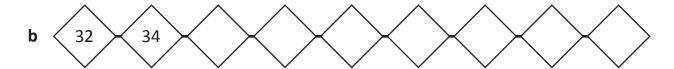
Completa esta cuadrícula:

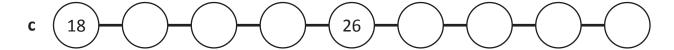
×	9	10	6	1	5	4	7	3	8	2
0										
1										

Contar de a 2 te ayudará a saber muchas tablas de multiplicar.

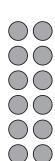
1 Completa cada esquema contando de a 2:



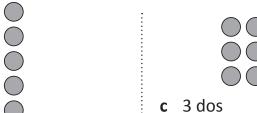


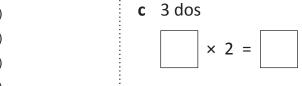


Muestra cuántos puntos hay en cada matriz contando de a 2. Luego escribe la tabla de multiplicar:

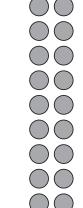


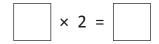












e 4 dos

b 8 dos

3 Cuántos sorbetes hay en:

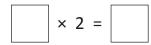
a 3 bebidas?

	×	2 :	=	
--	---	-----	---	--

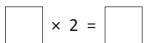
c 5 bebidas?

	×	2	=	
--	---	---	---	--

b 10 bebidas?



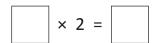
d 2 bebidas?



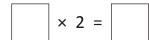


4 ¿Cuántas ruedas hay en:

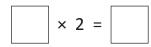
a 4 bicicletas?



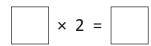
c 7 bicicletas?



b 9 bicicletas?



d 3 bicicletas?



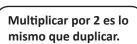


5 Duplica cada número:

c 8 × 2 =

b 9 × 2 =

d 7 × 2 =

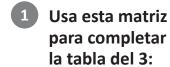




RECUERDA

6 Completa esta rueda de duplicar. Estas operaciones no están en la tabla del 2, pero es útil conocerlas.

Practica la tabla del 3.



Ahora, mezclados:

Alfred es un alienígena del Planeta Trampolón. La superficie del Planeta Trampolón es como caminar sobre un trampolín. Por eso, Alfred y toda su raza de alienígenas necesitan 3 piernas, para tener más equilibrio. También tienen 3 dedos en cada mano, y 3 ojos

- a ¿Cuántas piernas tienen:
 - ¿6 alienígenas?

¿4 alienígenas?

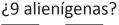
- **b** ¿Cuántos ojos tienen:
 - ¿3 alienígenas?

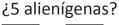


¿10 alienígenas?



c ¿Cuántos dedos en una mano tienen:





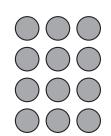


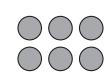


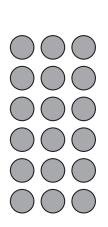
4 Completa la línea numérica para que vaya de a 3:

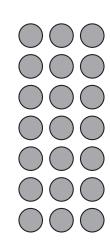
0	3					
1	1					

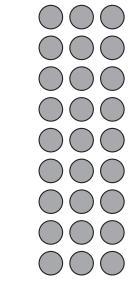
Escribe dos operaciones de conmutación por cada matriz. Hemos hecho el primero para ayudarte







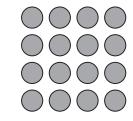


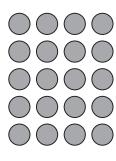


Practica la tabla del 4.

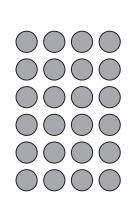


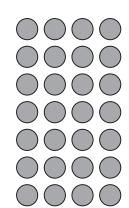


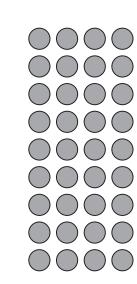




a 3 cuatros



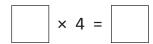


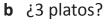


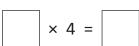
d 6 cuatros

¿Cuántos cupcakes hay en total en:

a ¿4 platos?









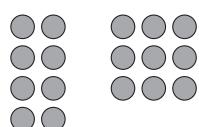
c ¿7 platos?

- 3 Esta es la mitad de una cuadrícula de cien:
 - a Marca el esquema de contar de a 2 con un círculo. Tacha el esquema de contar de a 4.
 - **b** ¿Qué observas?

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

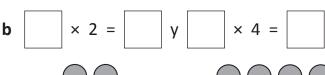
4 Complete las operaciones coincidentes de multiplicar × 2 y × 4:

a $6 \times 2 = 12$ and $3 \times 4 = 12$





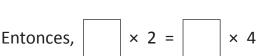
¿Puedes ver que las matrices de × 4 tienen la mitad de filas y el doble de columnas si comparamos con la de × 2? Esto significa que tienen el mismo total, pero la matriz está ordenada de otra forma.











× 4



Multiplicación – grupos de 5

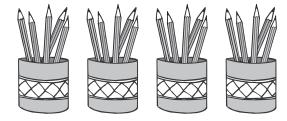
Usa la suma repetida para la cantidad total de dedos.



3 grupos de 5 es igual a 15.

1 Calcula el total de cada grupo usando la suma repetida.





grupo	os de	es igu	ıal a

b ¿Cuántos huevos?





c ¿Cuántas perlas?





Multiplicación – grupos de 5

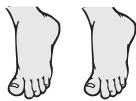
Este es el símbolo de multiplicación x y significa "grupos de".

Entonces, en vez de hacer una suma repetida, podemos usar un símbolo de multiplicar.

$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25$$

$$5 \times 5 = 25$$

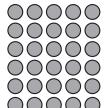
Averigua el total de cada grupo usando la suma repetida:



grupos de	es igual a	
•		

	×		=	
--	---	--	---	--

b

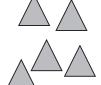


ر.		
l fil	las	d

Encierra las formas en grupos de 5. Ya hemos hecho un grupo por ti. Luego, completa la tabla de multiplicar.

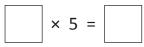




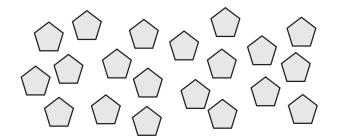








b

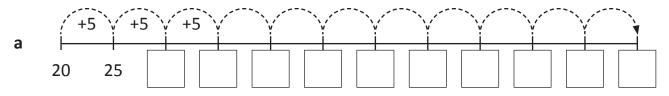


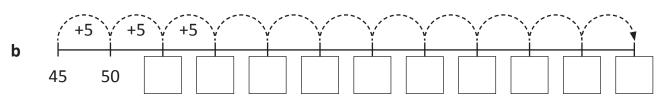
е	es igual a	

Aquí hay un esquema de contar por saltos en una cuadrícula de cien. Muestra un esquema de conteo de 5.

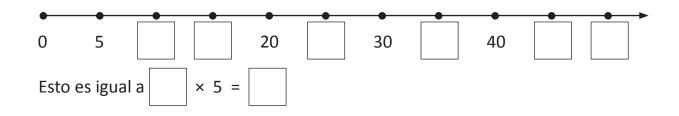
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1 Termina cada esquema contando de a 5:

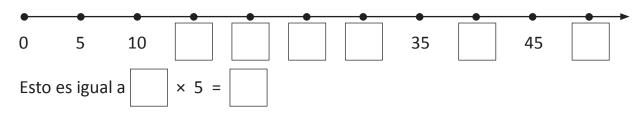




- 2 Muestra operaciones de multiplicación × 5 en cada línea numérica.
 - a Termina de completar esta línea numérica y luego muestra 5 saltos comenzando en 0:



b Termina de completar esta línea numérica y luego muestra 7 saltos comenzando en 0:



Escribe una operación de la tabla del 5 por cada conjunto de monedas de 5 centavos. Hemos hecho el primero para ayudarte.







$$4 \times 5 \phi = 20 \phi$$

b





×		=	
---	--	---	--

Las tablas de multiplicar son un conjunto de operaciones de multiplicación del 1 al 10 basadas en multiplicarlos siempre por el mismo número. Escribe las respuestas de la tabla del 5.

Ahora resuelve la tabla del 5 mezclada.

Escribe el número que falta en cada operación de la tabla del 5.

$$\mathbf{c}$$
 \times 5 = 50

Practica la tabla del 6. ¿Sabías que podemos usar × 6 para abreviar? Entonces, × 6 significa la tabla del 6, igual que × 3 significa la tabla del 3.

Usa esta matriz para completar la tabla del 6:

1	×	6	=	
---	---	---	---	--

1	×	6	=	

2	Completa	los números	que falta	an

а	×	6	=	54



 $4 \times 6 =$

b	×	6	=	36
---	---	---	---	----





 $9 \times 6 =$

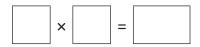
g	×	6	=	48
5	^	U	_	40

Completa este cuadro recordando la tabla del 3. Luego completa la tabla del 6. ¿Ves cómo la tabla del 3 sirve para la del 6?

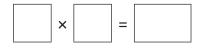
	3	8	2	5	9	10	6
× 3							
× 6							

Resuelve estos problemas.

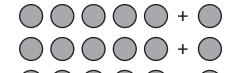
a Ahorré \$7 por semana durante 6 semanas. ¿Cuánto ahorré en total?



b 8 estuches para lápices tenían 3 lapiceras azules cada uno. ¿Cuántas lapiceras azules hay en total?



c 9 clases cocinaron, cada una, 6 tortas para la recaudacion de fondos. ¿Cuántas tortas cocinaron en total?



Conoces más tablas de multiplicar de lo que crees. Por ejemplo, si sabes la tabla del 5, puedes saber la del 6.

La matriz muestra 3 filas de 5. Si agregamos otro punto a cada fila, podemos cambiar 3 filas de 5 a 3 filas de 6. Esto se llama aumentar.

$$3 \times 5 = 15 + 3 \longrightarrow 3 \times 6 = 18$$

5 Cambia estas matrices por 5 a matrices × 6.

а

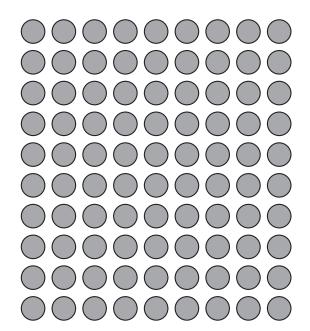
b

6 Completa este cuadro para mostrar cómo se cambia una matriz × 5 a una matriz × 6 aumentándola. Hemos hecho el primero para ayudarte.

	× 5	Aumentar	× 6
а	3 × 5 = 15	3	3 × 6 = 18
b	2 × 5 = 10		
С	7 × 5 = 35		
d	4 × 5 = 20		
е	6 × 5 = 30		
f	9 × 5 = 45		

Practica la tabla del 9.

Usa esta matriz para completar la tabla del 9:

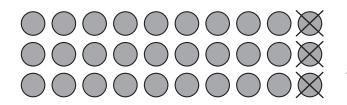


2 Completa estas operaciones × 9. Intenta hacer conmutación.

3 Halla el costo de estos elementos:



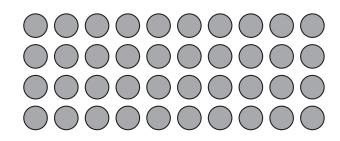
a	6 ensaladas de frutas =	



Si te trabas con la tabla del 9, recuerda la del 10 y disminúyela.

$$3 \times 10 = 30 - 3 \longrightarrow 3 \times 9 = 27$$

4 Cambia estas matrices × 10 a matrices × 9:

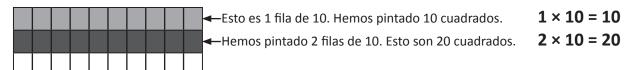


5 Completa este cuadro para mostrar cómo se cambia una matriz × 10 a una matriz × 9 sacándole 1 a cada fila.

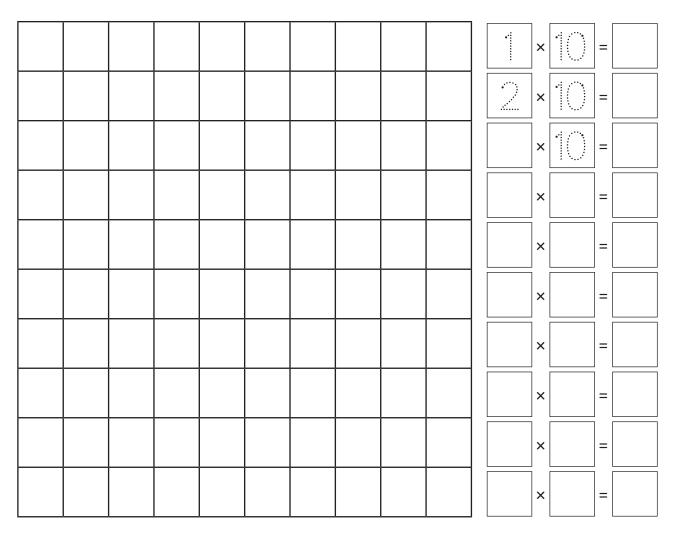
× 10	Disminuir por	× 9
3 × 10 = 30	3	3 × 9 = 27
5 × 10 = 50		
9 × 10 = 90		
6 × 10 = 60		
4 × 10 = 40		
2 × 10 = 20		
8 × 10 = 80		
7 × 10 = 70		

Multiplicación – multiplicar por 10

Cuando multiplicamos, hacemos esquemas de números. Mira esta cuadrícula.



a Pinta cada fila con un color diferente y termina las operaciones.



b Escribe las respuestas de la pregunta 1a en los recuadros.

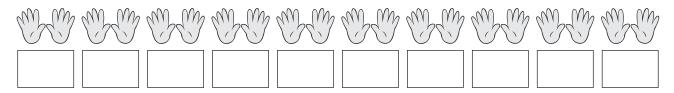
1	1 11 1	1	1	1 1	1	1	1 1	1

c ¿Qué observas?

Multiplicación – multiplicar por 10

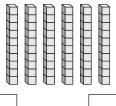
Si puedes contar saltando de a 10, conoces la tabla del 10.

Completa esta secuencia contando de a 10:



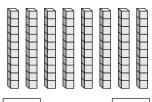
Cuenta los largos y luego completa la operación de multiplicación:

a



b

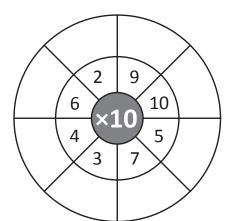




Completa la tabla del 10:

Escribe el número que falta en cada multiplicación del 10:

Completa esta rueda × 10:



Multiplicación – multiplicar cualquier número por 10

Cuando multiplicamos cualquier número por 10, ponemos un cero en la columna de unidades y movemos los dígitos un lugar a la izquierda.

Centenas	Decenas	Unidades
		2
	2	0

$$2 \times 10 = 20$$

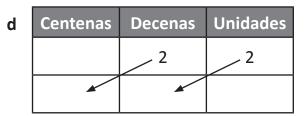
Muestra cómo todos los dígitos se mueven juntos cuando los multiplicas por 10 y escribe las respuestas:

a Centenas Decenas Unidades
7
7
0

b	Centenas	Decenas	Unidades
			3

C Centenas Decenas Unidades

1 5



2 Conecta estas operaciones × 10 con sus respuestas:

16 × 10

62 × 10

93 × 10

99 × 10

13 × 10

(220)

510

930

990) (

850 (160

130

620

720

980

72 × 10

51 × 10

85 × 10

22 × 10

98 × 10

Multiplicación – dobles

Cuando duplicamos, multiplicamos por 2.



Esta es **1** araña. Una araña tiene **8** patas

$$1 \times 8 = 8$$

Si lo duplicamos, tenemos 2 arañas.



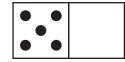
¿Cuántas patas tienen?

7.7		7.7%
><		><
Q.	•	

$$2 \times 8 = 16$$

Dibuja puntos en el otro extremo de los dominós para crear dobles. Termina las operaciones numéricas.

a





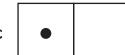








C



×



×

- Mira a las gemelas. Escribe las operaciones de multiplicación correspondientes.
 - a ¿Cuántos ?



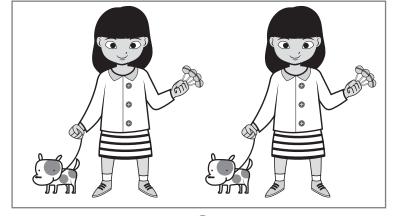


b ¿Cuántos ?









d ¿Cuántos 😯?



Multiplicación – conmutación

Podemos hacer conmutación para multiplicar.

Mira esta matriz.



Podemos conmutar así:



2 filas de 3 es 6

$$2 \times 3 = 6$$

Ahora tenemos 3 filas de 2.

Igual hay 6 contadores.

$$3 \times 2 = 6$$

La conmutación nos ayuda a aprender las tablas de multiplicar. Si sabemos 2×3 , también sabemos 3×2 . Son dos formas de llegar a 6.

1 Mira las matrices y su conmutación. Escribe las operaciones correspondientes.

h















С









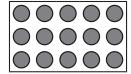






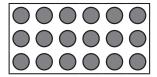
¿Puedes conmutar estas matrices en tu cabeza? Escribe ambas operaciones.

а





b





Estrategias de multiplicación – estrategia de separar

La estrategia de separar es cuando multiplicamos números en 2 partes.

Usemos la estrategia de separar para 12×5 .

Separa 12 en 10 y 2. Luego Multiplica cada parte por 5, y súmalas:

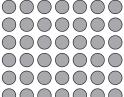
¿Cuánto es 12×5 ?

$$10 \times 5 = 50$$

$$2 \times 5 = 10$$

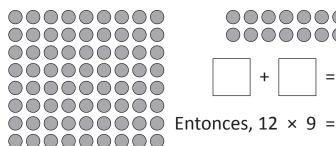
Entonces,
$$12 \times 5 = 60$$

- Prueba la estrategia de separar para estos problemas: Usa matrices si te trabas.
 - a ¿Cuánto es 12×7 ?



b ¿Cuánto es 12 × 9?

000000



00000000 00000000

Estrategias de multiplicación – estrategia de separar

- Practica la estrategia de separar nuevamente, ahora sin una matriz para observar.
 - a ¿Cuánto es 12 × 3?

Entonces, $12 \times 3 =$

b ¿Cuánto es 12×6 ?

Entonces, $12 \times 6 =$

c ¿Cuánto es 12 × 8?

Entonces, $12 \times 8 =$

Usa la estrategia de separar para multiplicar por 13.

Estrategias de multiplicación – estrategia de compensar

Recuerdas que aprendimos la tabla del 9 disminuyéndola desde la del × 10?

$$3 \times 10 = 30 - 3 \longrightarrow 3 \times 9 = 27$$

Esto es una estrategia de compensación.

Observa 3 × 19. 19 está cerca de 20, así que podemos multiplicar el siguiente múltiplo de diez, que es 20. Luego disminuimos, porque tenemos un grupo de 3 adicional.

$$3 \times 19 \longrightarrow 3 \times 20 = 60 - 3$$

Entonces,
$$3 \times 19 = 57$$

1 Cuando multipliques por un múltiplo de diez, usa una operación que conoces, y pon un cero al final. Estos esquemas te enseñan a hacerlo:

Aquí te dejamos los pasos de la estrategia de compensación. Practica multiplicar por el siguiente múltiplo de diez y luego disminuir.

$$\mathbf{a} \quad 5 \times 29 \longrightarrow 5 \times 30 = \boxed{-5}$$

Estrategias de multiplicación – estrategia de compensar

3 Usa la estrategia de compensación. Ahora tienes que pensar el siguiente múltiplo de 10 y la cantidad que tienes que disminuir. Hemos hecho el primero para ayudarte.

$$\mathbf{a} \ \ 3 \times 39 \longrightarrow \ \ 3 \times \boxed{40} = \boxed{120} - \boxed{3}$$

Tira un dado para hacer tus propios problemas de multiplicación. Elige la estrategia de compensación para una columna y la estrategia de separar para la otra.

¿Qué estrategia usaste y por qué?

¿Qué estrategia usaste y por qué?