Lección Autodidacta para la Adición de Dígitos

Derechos de Autor © 2024–2025 por Veni Vidi Mercaturi. Todos los derechos reservados.

Si puede copiar en él Cuadro 1 en él Cuadro 2, una vez por la mañana y otra vez por la noche durante un mes, habrá memorizado fácilmente todas las sumas de dos dígitos dentro del mes. El atributo más importante de este procedimiento autodidacta, es un proceso de aprendizaje que no crea miedos ni lágrimas porque se conocen las respuestas. La adición de números más grandes siempre se calcula utilizando repetidamente solo estas 100 sumas junto con una regla de acarreo. En la escuela, su maestro le explicará la regla de acarreo; sin embargo, esta lección se enfoca en la adición de dígitos decimales, es decir, aquellas sumas que contienen solo los números del cero al nueve, inclusive.

¿Qué significa que la addition sea conmutativa? Obsérvese en él Cuadro 1 que, dados dos dígitos específicos cualesquiera, su sum es exactamente la misma, independientemente en que aparezca cada número. Por ejemplo, 5 + 3 = 8 es siempre lo mismo que 3 + 5 = 8, pero el orden de su aparición dentro de la sum es diferente. Ser conmutativo crea simetría en él Cuadro 1, donde la simetría de las sum es visible por encima y por debajo de la diagonal en él Cuadro 1 principal que se extiende desde la parte superior izquierda hasta su parte inferior derecha.

Por el contrario, las autopistas no son conmutativas. ¿Es porque conducir legalmente por un lado de una carretera de dos carriles en un país no siempre te llevará al mismo lugar que conducir legalmente por el otro lado de la misma carretera? No. Si bien es cierto que la gente en muchas direcciones llega al mismo lugar; ninguna superficie de la carretera debajo de ningún vehículo está viajando, porque las carreteras no se mueven y luego terminan en la misma posición.

El atributo definitorio por el cual la addition es conmutativa es que su sum sigue siendo la misma, independientemente del orden de los dígitos. Hay cosas simples que hacemos todos los días que no son conmutativas. ¿Es importante el orden de la ropa con la que te vistes? ¿Alguna vez has salido de casa con los calcetines puestos por fuera de tus zapatos?

Cuadro 1: El Cuadro de Adición para Dígitos Decimales, del Cero al Nueve Inclusive

0 + 0 = 0	0 + 1 = 1	0 + 2 = 2	0 + 3 = 3	0 + 4 = 4	0 + 5 = 5	0 + 6 = 6	0 + 7 = 7	0 + 8 = 8	0 + 9 = 9
1 + 0 = 1	1 + 1 = 2	1 + 2 = 3	1 + 3 = 4	1 + 4 = 5	1 + 5 = 6	1 + 6 = 7	1 + 7 = 8	1 + 8 = 9	1 + 9 = 10
2 + 0 = 2	2 + 1 = 3	2 + 2 = 4	2 + 3 = 5	2 + 4 = 6	2 + 5 = 7	2 + 6 = 8	2 + 7 = 9	2 + 8 = 10	2 + 9 = 11
3 + 0 = 3	3 + 1 = 4	3 + 2 = 5	3 + 3 = 6	3 + 4 = 7	3 + 5 = 8	3 + 6 = 9	3 + 7 = 10	3 + 8 = 11	3 + 9 = 12
4 + 0 = 4	4 + 1 = 5	4 + 2 = 6	4 + 3 = 7	4 + 4 = 8	4 + 5 = 9	4 + 6 = 10	4 + 7 = 11	4 + 8 = 12	4 + 9 = 13
5 + 0 = 5	5 + 1 = 6	5 + 2 = 7	5 + 3 = 8	5 + 4 = 9	5 + 5 = 10	5 + 6 = 11	5 + 7 = 12	5 + 8 = 13	5 + 9 = 14
6 + 0 = 6	6 + 1 = 7	6 + 2 = 8	6 + 3 = 9	6 + 4 = 10	6 + 5 = 11	6 + 6 = 12	6 + 7 = 13	6 + 8 = 14	6 + 9 = 15
7 + 0 = 7	7 + 1 = 8	7 + 2 = 9	7 + 3 = 10	7 + 4 = 11	7 + 5 = 12	7 + 6 = 13	7 + 7 = 14	7 + 8 = 15	7 + 9 = 16
8 + 0 = 8	8 + 1 = 9	8 + 2 = 10	8 + 3 = 11	8 + 4 = 12	8 + 5 = 13	8 + 6 = 14	8 + 7 = 15	8 + 8 = 16	8 + 9 = 17
9 + 0 = 9	9 + 1 = 10	9 + 2 = 11	9 + 3 = 12	9 + 4 = 13	9 + 5 = 14	9 + 6 = 15	9 + 7 = 16	9 + 8 = 17	9 + 9 = 18

Instrucciones para Copiar las Ecuaciones de Adición del Cuadro 1 en él Cuadro 2

Derechos de Autor © 2024–2025 por Veni Vidi Mercaturi. Todos los derechos reservados.

(1) Elija un cuadrado en él Cuadro 1 que se muestra arriba, y copie exactamente su ecuación en cualquier cuadrado vacío que encuentre en él Cuadro 2, que se muestra a continuación en su hoja de cálculo. No cambie el orden de los números en la ecuación, ni cambie ninguno de sus valores.

(2) Una vez que el cuadrado elegido del Cuadro 1 se haya copiado en él Cuadro 2, tachar el cuadrado del Cuadro 1. No tachar también el cuadrado del Cuadro 2. Cuando todos los cuadrados del Cuadro 1 se hayan transferido al Cuadro 2, dibujar una "X" grande en su totalidad en él Cuadro 1.

(3) Luego colorea la imagen en la parte posterior de esta página. El razonamiento matemático tiene dos componentes: numérico y geométrico. Las tablas son la parte numérica y la coloración de la imagen es el componente geométrico.

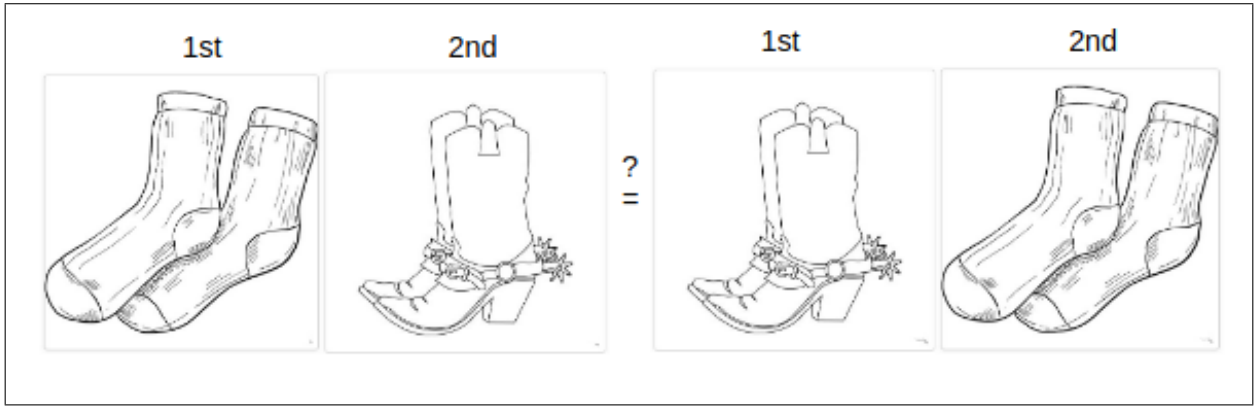

Figura 1: *¿Vestirse es conmutativo?* Par de calcetines y botas de vaquero, por SuperColoring.com.

Permiso: Gratuito para uso personal, educativo, editorial o comercial. Esta obra est bajo una licencia Creative Commons Attribution–Share Alike 4.0. La atribucin es necesaria en caso de distribucin.

Hoja de Trabajo del Cuadro de Sumas del Estudiante

Derechos de Autor © 2024–2025 por Veni Vidi Mercaturi. Todos los derechos reservados.

Fecha:
El Nombre del Estudiante:
(Opcional) Hora de inicio: Hora de finalización:

Cuadro 2: Copia del Estudiante del Cuadro de Suma de Dígitos del Cero al Nueve, Inclusive

Student's Reward for Copying the Addition Digits Table

Derechos de Autor © 2024–2025 por Veni Vidi Mercaturi. Todos los derechos reservados.

Figura 2: *Una linda niña que ama las fresas*, creada por VeniVidiMercaturi

Permiso: Esta obra de arte se muestra con el permiso expreso del autor.

Lección Autodidacta para la Multiplicación de Dígitos

Derechos de Autor © 2024–2025 por Veni Vidi Mercaturi. Todos los derechos reservados.

Si puede copiar en él Cuadro 3 en él Cuadro 4, una vez por la mañana y otra vez por la noche durante un mes, habrá memorizado fácilmente todas las products de dos dígitos dentro del mes. El atributo más importante de este procedimiento autodidacta, es un proceso de aprendizaje que no crea miedos ni lágrimas porque se conocen las respuestas. La multiplication de números más grandes siempre se calcula utilizando repetidamente solo estas 100 products junto con una regla de acarreo. En la escuela, su maestro le explicará la regla de acarreo; sin embargo, esta lección se enfoca en la multiplication de dígitos decimales, es decir, aquellas products que contienen solo los números del cero al nueve, inclusive.

¿Qué significa que la multiplication sea conmutativa? Obsérvese en él Cuadro 3 que, dados dos dígitos específicos cualesquiera, su product es exactamente la misma, independientemente en que aparezca cada número. Por ejemplo, $5 \times 3 = 15$ es siempre lo mismo que $3 \times 5 = 15$, pero el orden de su aparición dentro de la product es diferente. Ser conmutativo crea simetría en él Cuadro 3, donde la simetría de las product es visible por encima y por debajo de la diagonal en él Cuadro 3 principal que se extiende desde la parte superior izquierda hasta su parte inferior derecha.

Por el contrario, las autopistas no son conmutativas. ¿Es porque conducir legalmente por un lado de una carretera de dos carriles en un país no siempre te llevará al mismo lugar que conducir legalmente por el otro lado de la misma carretera? No. Si bien es cierto que la gente en muchas direcciones llega al mismo lugar; ninguna superficie de la carretera debajo de ningún vehículo está viajando, porque las carreteras no se mueven y luego terminan en la misma posición.

El atributo definitorio por el cual la multiplication es conmutativa es que su product sigue siendo la misma, independientemente del orden de los dígitos. Hay cosas simples que hacemos todos los días que no son conmutativas. ¿Es importante el orden de la ropa con la que te vistes? ¿Alguna vez has salido de casa con los calcetines puestos por fuera de tus zapatos?

Cuadro 3: El Cuadro de Multiplicación para Dígitos Decimales, del Cero al Nueve Inclusive

$0 \times 0 = 0$	$0 \times 1 = 0$	$0 \times 2 = 0$	$0 \times 3 = 0$	$0 \times 4 = 0$	$0 \times 5 = 0$	$0 \times 6 = 0$	$0 \times 7 = 0$	$0 \times 8 = 0$	$0 \times 9 = 0$
$1 \times 0 = 0$	$1 \times 1 = 1$	$1 \times 2 = 2$	$1 \times 3 = 3$	$1 \times 4 = 4$	$1 \times 5 = 5$	$1 \times 6 = 6$	$1 \times 7 = 7$	$1 \times 8 = 8$	$1 \times 9 = 9$
$2 \times 0 = 0$	$2 \times 1 = 2$	$2 \times 2 = 4$	$2 \times 3 = 6$	$2 \times 4 = 8$	$2 \times 5 = 10$	$2 \times 6 = 12$	$2 \times 7 = 14$	$2 \times 8 = 16$	$2 \times 9 = 18$
$3 \times 0 = 0$	$3 \times 1 = 3$	$3 \times 2 = 6$	$3 \times 3 = 9$	$3 \times 4 = 12$	$3 \times 5 = 15$	$3 \times 6 = 18$	$3 \times 7 = 21$	$3 \times 8 = 24$	$3 \times 9 = 27$
$4 \times 0 = 0$	$4 \times 1 = 4$	$4 \times 2 = 8$	$4 \times 3 = 12$	$4 \times 4 = 16$	$4 \times 5 = 20$	$4 \times 6 = 24$	$4 \times 7 = 28$	$4 \times 8 = 32$	$4 \times 9 = 36$
$5 \times 0 = 0$	$5 \times 1 = 5$	$5 \times 2 = 10$	$5 \times 3 = 15$	$5 \times 4 = 20$	$5 \times 5 = 25$	$5 \times 6 = 30$	$5 \times 7 = 35$	$5 \times 8 = 40$	$5 \times 9 = 45$
$6 \times 0 = 0$	$6 \times 1 = 6$	$6 \times 2 = 12$	$6 \times 3 = 18$	$6 \times 4 = 24$	$6 \times 5 = 30$	$6 \times 6 = 36$	$6 \times 7 = 42$	$6 \times 8 = 48$	$6 \times 9 = 54$
$7 \times 0 = 0$	$7 \times 1 = 7$	$7 \times 2 = 14$	$7 \times 3 = 21$	$7 \times 4 = 28$	$7 \times 5 = 35$	$7 \times 6 = 42$	$7 \times 7 = 49$	$7 \times 8 = 56$	$7 \times 9 = 63$
$8 \times 0 = 0$	$8 \times 1 = 8$	$8 \times 2 = 16$	$8 \times 3 = 24$	$8 \times 4 = 32$	$8 \times 5 = 40$	$8 \times 6 = 48$	$8 \times 7 = 56$	$8 \times 8 = 64$	$8 \times 9 = 72$
$9 \times 0 = 0$	$9 \times 1 = 9$	$9 \times 2 = 18$	$9 \times 3 = 27$	$9 \times 4 = 36$	$9 \times 5 = 45$	$9 \times 6 = 54$	$9 \times 7 = 63$	$9 \times 8 = 72$	$9 \times 9 = 81$

Instrucciones para Copiar las Ecuaciones de Multiplicación de el Cuadro 3 en él Cuadro 4

Derechos de Autor © 2024–2025 por Veni Vidi Mercaturi. Todos los derechos reservados.

(1) Elija un cuadrado en él Cuadro 3 que se muestra arriba, y copie exactamente su ecuación en cualquier cuadrado vacío que encuentre en él Cuadro 4, que se muestra a continuación en su hoja de cálculo. No cambie el orden de los números en la ecuación, ni cambie ninguno de sus valores.

(2) Una vez que el cuadrado elegido del Cuadro 3 se haya copiado en él Cuadro 4, tachar el cuadrado del Cuadro 3. No tachar también el cuadrado del Cuadro 4. Cuando todos los cuadrados del Cuadro 3 se hayan transferido al Cuadro 4, dibujar una "X" grande en su totalidad en él Cuadro 3.

(3) Luego colorea la imagen en la parte posterior de esta página. El razonamiento matemático tiene dos componentes: numérico y geométrico. Las tablas son la parte numérica y la coloración de la imagen es el componente geométrico.

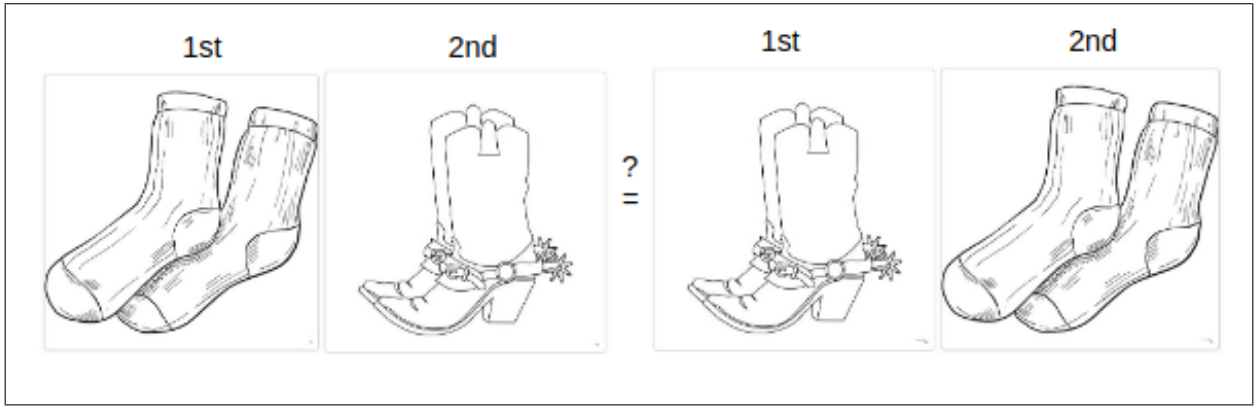

Figura 3: *¿Vestirse es conmutativo?* Par de calcetines y botas de vaquero, por SuperColoring.com.

Permiso: Gratuito para uso personal, educativo, editorial o comercial. Esta obra est bajo una licencia Creative Commons Attribution–Share Alike 4.0. La atribucin es necesaria en caso de distribucin.

Hoja de Trabajo del Cuadro de Multiplicar del Estudiante

Derechos de Autor © 2024–2025 por Veni Vidi Mercaturi. Todos los derechos reservados.

Fecha:
El Nombre del Estudiante:
(Opcional) Hora de inicio: Hora de finalización:

Cuadro 4: Copia del Estudiante del Cuadro de la Multiplicación de Dígitos del Cero al Nueve, Inclusive

Recompensa por Copiar el Cuadro de Multiplicar Dígitos

Derechos de Autor © 2024–2025 por Veni Vidi Mercaturi. Todos los derechos reservados.

Figura 4: La Rosa, *Plants III*, escrita por SuperColoring

Permiso: Gratuito para uso personal, educativo, editorial o no comercial. Esta obra est bajo una Licencia Creative Commons Atribucin–No comercial 4.0. La atribucin es necesaria en caso de distribucin.