

Lección Autodidacta para la Adición de Dígitos

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

Si puede copiar en el Cuadro 1 en el 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 el 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 el Cuadro 1, donde la simetría de las sum es visible por encima y por debajo de la diagonal en el 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 el Cuadro 2

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

- (1) Elija un cuadrado en el Cuadro 1 que se muestra arriba, y copie exactamente su ecuación en cualquier cuadrado vacío que encuentre en el 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 el 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 el 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.

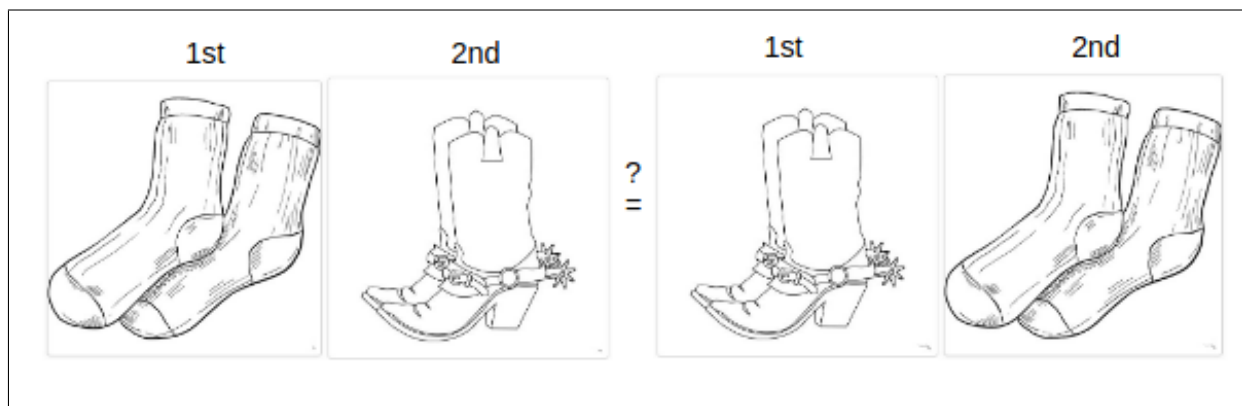


Figura 1: ¿Vestirse es conmutativo? Par de calcetines y botas de vaquero, por SuperColoring.com.

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

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

Fecha:

(Opcional) Hora de inicio:

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

[illegible]

Student's Reward for Copying the Addition Digits Table

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

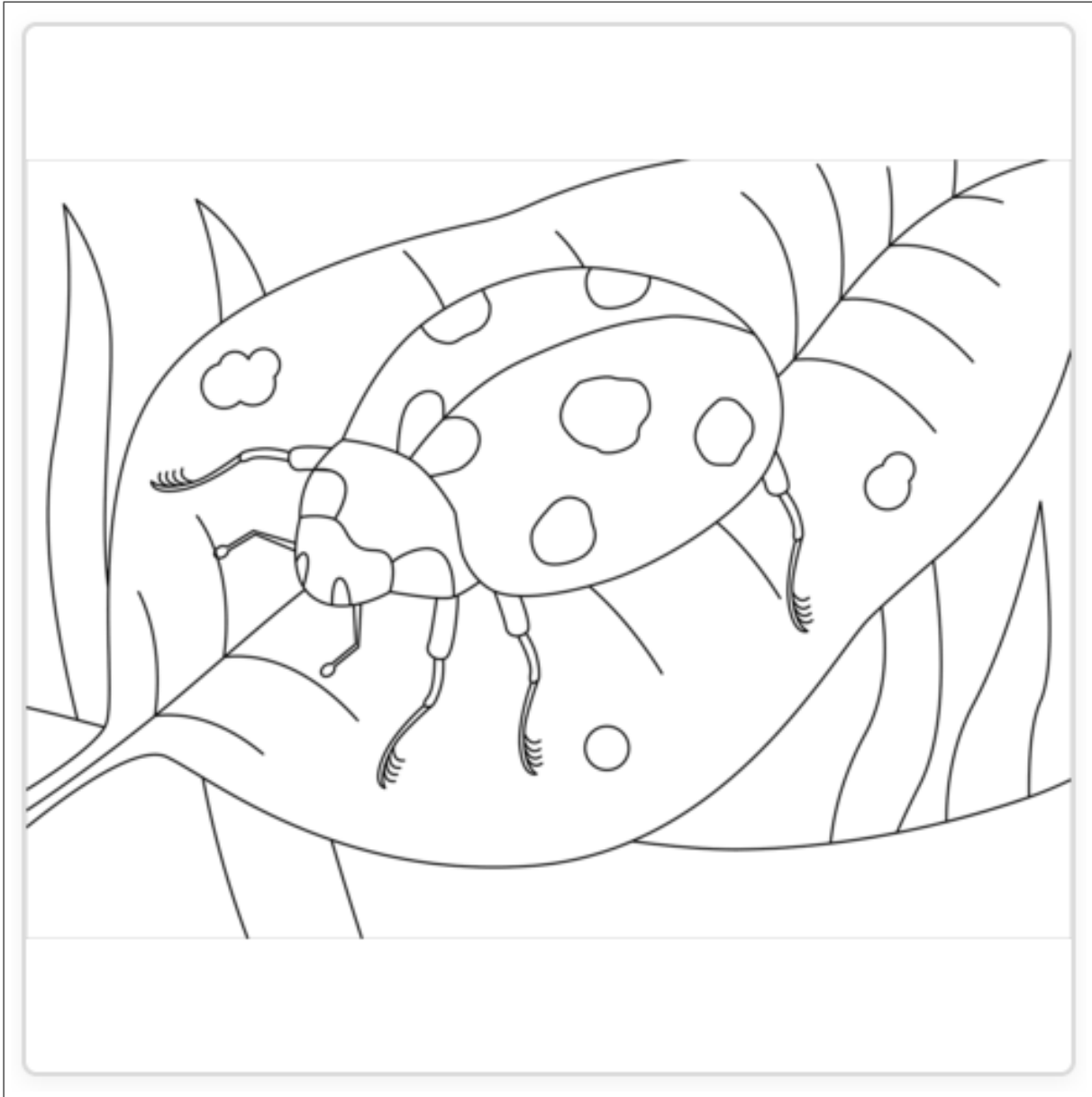


Figura 2: La Catarina, *Simple Animals*, escrita por Olga Gaidoush

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.

Lección Autodidacta para la Multiplicación de Dígitos

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

Si puede copiar en el Cuadro 3 en el 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 el 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 el Cuadro 3, donde la simetría de las product es visible por encima y por debajo de la diagonal en el 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 el Cuadro 4

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

- (1) Elija un cuadrado en el Cuadro 3 que se muestra arriba, y copie exactamente su ecuación en cualquier cuadrado vacío que encuentre en el 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 el 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 el 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.

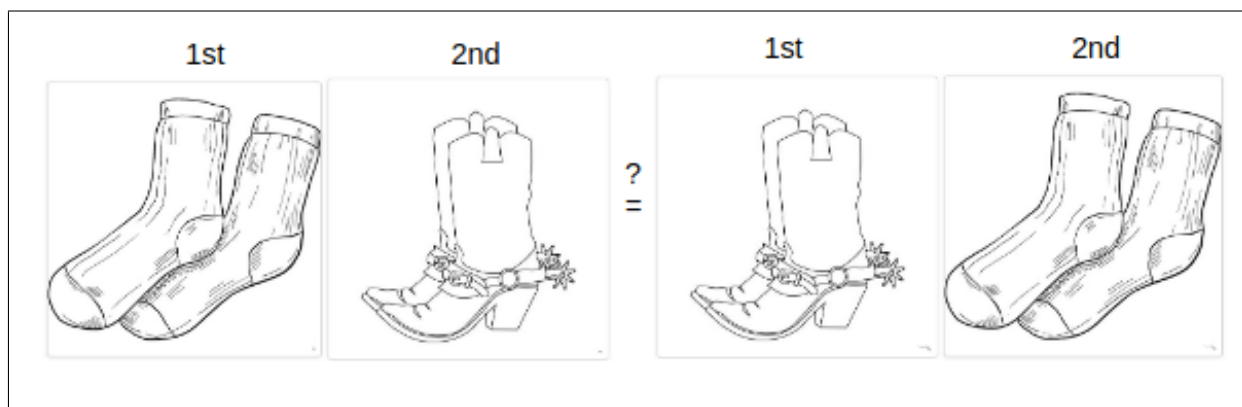


Figura 3: ¿Vestirse es conmutativo? Par de calcetines y botas de vaquero, por SuperColoring.com.

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

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

Fecha:

(Opcional) Hora de inicio:

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

[illegible]

Recompensa por Copiar el Cuadro de Multiplicar Dígitos

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

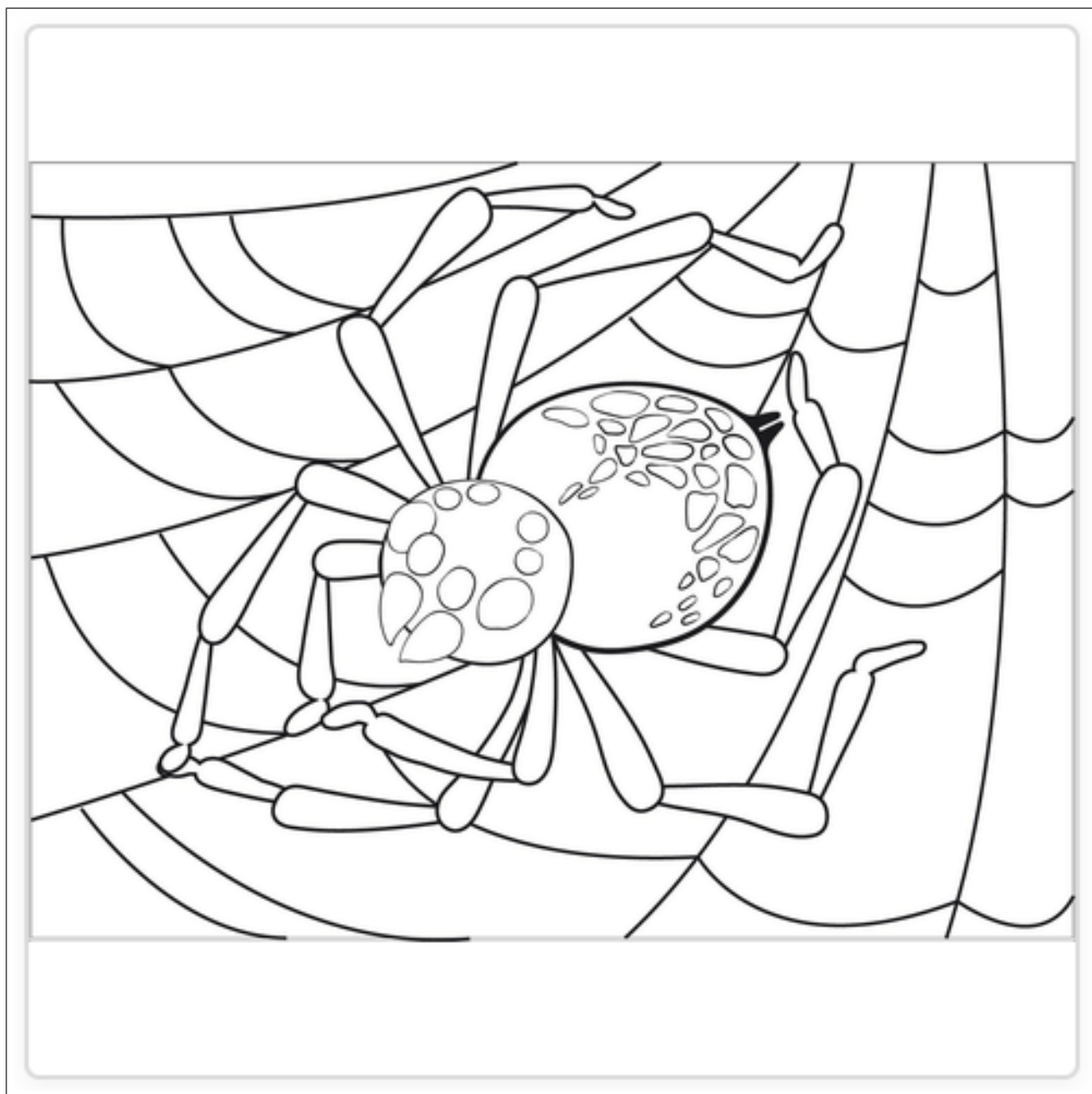


Figura 4: La araña, *Cartoon animals V*, escrita por SuperColoring

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.