

STAAR CONNECTION™

Serie de Desarrollo™

Matemáticas
4
maestro



KAMICO®
Instructional Media, Inc.

STAAR CONNECTION™

Matemáticas

4

maestro

Serie de Desarrollo™

XXIII/ix/MMXXVI

Versión 1.1



KAMICO®

Instructional Media, Inc.

© 2023–2026 KAMICO® Instructional Media, Inc. ("KAMICO®"). Todos los derechos reservados. Ninguna parte de estos materiales puede ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación o transmitida de ninguna manera ni por ningún medio (electrónico, mecánico, por fotocopia, grabación o cualquier otro) sin el previo permiso por escrito de KAMICO® Instructional Media, Inc., con las excepciones limitadas siguientes.

La reproducción de estos materiales está permitida para el uso de un maestro individual únicamente en su salón de clases y no para la venta o cualquier otro uso. LA REPRODUCCIÓN DE ESTOS MATERIALES PARA CUALQUIER OTRO USO (INCLUYENDO EN CUALQUIER NIVEL DE GRADO, ESCUELA O SISTEMA ESCOLAR) ESTÁ ESTRUCTAMENTE PROHIBIDA.

KAMICO® Instructional Media, Inc.

P.O. Box 1143

Salado, Texas 76571

Telephone: 254.947.7283 Fax: 254.947.7284

E-mail: kmichael@kamico.com Website: <https://www.kamico.com>

KAMICO® Instructional Media, Inc.
STAAR CONNECTION™
Introducción

El programa de KAMICO® Instructional Media está validado por investigaciones basadas en métodos científicos. La *Serie Diagnóstica™* y la *Serie de Desarrollo™* de **STAAR CONNECTION™** se pueden usar en tándem para asegurar el dominio de las áreas de conocimientos y los TEKS de Texas. La *Serie Diagnóstica™* contiene un conjunto de evaluaciones. Cada evaluación incluye una mezcla de áreas de conocimientos y TEKS. Este formato basado en la investigación provee un refuerzo continuo para los conceptos ya dominados y asegura la retención de estos conceptos. Para obtener un provecho máximo de esta serie, administre una prueba diagnóstica a los estudiantes. Una vez que hayan terminado la prueba, utilícela como una herramienta didáctica. Repase cada pregunta con la clase, discutiendo todas las respuestas correctas e incorrectas. Luego use la prueba como una herramienta de diagnóstico para determinar un estándar en que los estudiantes necesitan refuerzo. Busque ese estándar en la *Serie de Desarrollo™*.

Cada libro de la *Serie de Desarrollo™* contiene actividades y evaluaciones aisladas que permiten el desarrollo de TEKS específicos. Por cada uno de los TEKS, hay por lo menos una actividad individual o de grupo. Las actividades proveen de forma divertida, estimulante, pero no amenazadora, una manera de desarrollar el dominio de los TEKS. Además de estas actividades, cada libro de la *Serie de Desarrollo™* contiene evaluaciones de estándares aislados para identificar el dominio de las destrezas o la necesidad de desarrollarlas o reforzarlas. Continúe alternando entre la *Serie Diagnóstica™* y la *Serie de Desarrollo™* de **STAAR CONNECTION™**.

KAMICO® Instructional Media, Inc. apoya los esfuerzos dedicados a conseguir un progreso anual adecuado y a eliminar las sorpresas en los resultados de las evaluaciones cruciales.

© 2023–2026 KAMICO® Instructional Media, Inc. ("KAMICO®"). Todos los derechos reservados. Ninguna parte de estos materiales puede ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación o transmitida de ninguna manera ni por ningún medio (electrónico, mecánico, por fotocopia, grabación o cualquier otro) sin el previo permiso por escrito de KAMICO® Instructional Media, Inc., con las excepciones limitadas siguientes.

La reproducción de estos materiales está permitida para el uso de un maestro individual únicamente en su salón de clases y no para la venta o cualquier otro uso. LA REPRODUCCIÓN DE ESTOS MATERIALES PARA CUALQUIER OTRO USO (INCLUYENDO EN CUALQUIER NIVEL DE GRADO, ESCUELA O SISTEMA ESCOLAR) ESTÁ ESTRICAMENTE PROHIBIDA.

KAMICO® Instructional Media, Inc.
P.O. Box 1143
Salado, Texas 76571
Telephone: 254.947.7283 Fax: 254.947.7284
E-mail: kmichael@kamico.com Website: <https://www.kamico.com>

Matemáticas – Grado 4
Áreas de conocimientos y TEKS relacionados

Área de conocimientos 1:

Representaciones y relaciones numéricas

El estudiante demostrará comprensión de cómo representar y manipular números y expresiones matemáticas.

		MA	ES
(4.2)	Números y operaciones. El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para representar, comparar y ordenar números enteros y decimales, así como para comprender las relaciones acerca del valor de posición. Se espera que el estudiante:		
	(A) interprete el valor de cada valor de posición como 10 veces la posición a la derecha y como un décimo la posición del valor a la izquierda; Estándar de apoyo		
	Valores del valor de posición	13	5
	Evaluación	23	21
	(B) represente el valor de un dígito en números enteros hasta el 1,000,000,000 y el valor de decimales a los centésimos utilizando la notación desarrollada y numerales; Estándar de preparación esencial		
	¡Empareja esos números!	28	
	Evaluación	54	26
	(C) compare y ordene números enteros hasta el 1,000,000,000 y represente comparaciones utilizando los símbolos $>$, $<$ o $=$; Estándar de apoyo		
	Comparación cara a cara	57	29
	Evaluación	61	38
	(D) redondee números enteros a un valor de posición dado hasta la posición de las centenas de millar; Estándar de apoyo		
	Vasos de redondeo	67	44
	Evaluación	71	45
	(E) represente decimales, incluyendo décimos y centésimos, utilizando modelos concretos y visuales, así como dinero; Estándar de apoyo		
	Derivación de decimales	75	49
	Yo tengo/¿Quién tiene?	80	
	Evaluación	91	50
	(F) compare y ordene decimales utilizando modelos concretos y visuales hasta los centésimos; Estándar de apoyo		
	Comparaciones de datos curiosos	96	
	Ratones de maratón	98	56
	Evaluación	121	58

(G)	relacione los decimales a las fracciones que nombran décimos y centésimos; y Estándar de preparación esencial	MA	ES
	Fracciones y decimales	127	64
	Evaluación	134	65
(H)	determine el decimal correspondiente al lugar de los décimos o centésimos a partir de un punto específico dado en una recta numérica. Estándar de apoyo		
	Puntos en el espacio	138	
	Evaluación	147	69
(4.3)	Números y operaciones. El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para representar y generar fracciones que le permitan resolver problemas. Se espera que el estudiante:		
(A)	represente una fracción a/b como la suma de fracciones $1/b$, donde a y b son números enteros y $b > 0$, incluyendo cuando $a > b$; Estándar de apoyo		
	Fracciones de fruta	151	73
	Evaluación	155	85
(B)	descomponga de varias maneras una fracción en una suma de fracciones que tienen el mismo denominador utilizando modelos concretos y pictóricos, y escribiendo los resultados con representaciones simbólicas; Estándar de apoyo		
	Descomposición de fracciones	159	89
	Evaluación	163	99
(C)	determine si dos fracciones dadas son equivalentes utilizando una variedad de métodos; Estándar de apoyo		
	Fracciones equivalentes	169	105
	Evaluación	183	107
(D)	compare dos fracciones con diferentes numeradores y diferentes denominadores, y represente la comparación utilizando los símbolos $>$, $=$ o $<$; y Estándar de preparación esencial		
	Fiebre de fracciones	189	
	Inspección de fracciones	198	113
	Evaluación	217	115
(G)	represente fracciones y decimales a los décimos o a los centésimos como distancias a partir de cero en una recta numérica. Estándar de apoyo		
	¡Señala el camino con un punto!	222	
	Punto de correspondencia	224	120
	Evaluación	226	123

Área de conocimientos 2: Cálculos y relaciones algebraicas

El estudiante demostrará comprensión de cómo resolver operaciones y representar relaciones algebraicas.

	MA	ES
(4.3) Números y operaciones. El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para representar y generar fracciones que le permitan resolver problemas. Se espera que el estudiante:		
(E) represente y resuelva la suma y la resta de fracciones con denominadores iguales utilizando objetos y modelos pictóricos que se conectan con la recta numérica, así como las propiedades de las operaciones; y <i>Estándar de preparación esencial</i>		
Dominó de denominadores	231	128
Evaluación	237	130
(F) evalúe lo razonable de sumas y diferencias de fracciones utilizando las fracciones de referencia 0, 1/4, 1/2, 3/4 y 1, relacionadas al mismo entero. <i>Estándar de apoyo</i>		
Fracciones de referencia	243	136
Evaluación	245	140
(4.4) Números y operaciones. El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para desarrollar y utilizar estrategias y métodos para hacer cálculos con números enteros, sumas y diferencias de decimales que le permitan resolver problemas con eficiencia y precisión. Se espera que el estudiante:		
(A) sume y reste números enteros y decimales hasta la posición de los centésimos utilizando el algoritmo normal; <i>Estándar de preparación esencial</i>		
Sumas y restas a través de Texas	251	146
Evaluación	259	148
(B) determine el producto de un número y de 10 ó 100 utilizando la comprensión de las propiedades de las operaciones y del valor de posición; <i>Estándar de apoyo</i>		
Arenas movedizas	262	
Evaluación	272	151
(C) represente el producto de 2 números de dos dígitos utilizando matrices o arreglos, modelos de área o ecuaciones, incluyendo cuadrados perfectos hasta el 15 por 15; <i>Estándar de apoyo</i>		
Correspondencias múltiples	275	
Evaluación	293	154

	MA	ES
(D) utilice estrategias y algoritmos, incluyendo el algoritmo normal, para multiplicar hasta un número de cuatro dígitos por un número de un dígito y multiplicar un número de dos dígitos por un número de dos dígitos. Las estrategias pueden incluir el cálculo mental, los productos parciales y las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva; Estándar de apoyo		
Métodos de multiplicación de las		
Grandes Ligas	299	160
Evaluación	316	169
(E) represente el cociente de un número entero de hasta cuatro dígitos dividido por un número entero de un dígito utilizando matrices o arreglos, modelos de área o ecuaciones;		
Estándar de apoyo Cociente de anotación	320	
Evaluación	335	173
(F) utilice estrategias y algoritmos, incluyendo el algoritmo normal, para dividir un dividendo de hasta cuatro dígitos por un divisor de un dígito; Estándar de apoyo		
Conexión de cocientes	341	179
Evaluación	346	181
(G) redondee a la decena, centena o unidad de millar más cercana o utilice números compatibles para estimar soluciones que involucran números enteros; y Estándar de apoyo		
Sensación de estimación	349	184
Redondeo sin cesar		
(multiplicación y división)	357	
(suma, resta, multiplicación y división) . .	358	187
Evaluación	369	188
(H) resuelva con facilidad problemas de un paso o de dos pasos que involucran multiplicación y división, incluyendo la interpretación de residuos. Estándar de preparación esencial		
Sendero del patio de recreo	372	192
Evaluación	383	194
(4.5) Razonamiento algebraico. El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para desarrollar conceptos de expresiones y ecuaciones. Se espera que el estudiante:		
(A) represente problemas de múltiples pasos que involucran las cuatro operaciones básicas con números enteros utilizando diagramas de tiras y ecuaciones que tienen una letra que representa una cantidad desconocida; y Estándar de preparación esencial		
¿Quieres comprar leña?	386	197
Evaluación	389	201

(B)	represente problemas utilizando una tabla de entrada-salida y expresiones numéricas para generar un patrón numérico que sigue una regla dada, la cual representa la relación de valores en la secuencia resultante y sus posiciones en la secuencia.	MA	ES
	<i>Estándar de preparación esencial</i>		
	Hora de tablas	394	
	Puedes contar con ello	396	206
	Evaluación	406	213

Área de conocimientos 3: Geometría y medición

El estudiante demostrará comprensión de cómo representar y aplicar conceptos de geometría y medición.

(4.5)	Razonamiento algebraico. El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para desarrollar conceptos de expresiones y ecuaciones. Se espera que el estudiante:		
	(D) resuelva problemas relacionados con el perímetro y el área de rectángulos cuyas dimensiones son números enteros.		
	<i>Estándar de preparación esencial</i>		
	Búsqueda del tesoro de las medidas	411	218
	Evaluación	434	224
(4.6)	Geometría y medición. El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para analizar atributos geométricos que le permitan desarrollar generalizaciones de sus propiedades. Se espera que el estudiante:		
	(A) identifique puntos, líneas, segmentos de recta, rayos, ángulos y líneas perpendiculares y paralelas; <i>Estándar de apoyo</i>		
	Es información clasificada	439	229
	Evaluación	443	234
	(B) identifique y dibuje uno o más ejes de simetría, si los hubiera, en una figura de dos dimensiones; <i>Estándar de apoyo</i>		
	Espejito, espejito	449	
	Evaluación	456	240
	(C) utilice el conocimiento de ángulos rectos para identificar triángulos agudos, rectos y obtusos; y <i>Estándar de apoyo</i>		
	Hora del triángulo	462	246
	Evaluación	464	249
	(D) clasifique figuras de dos dimensiones basadas en la presencia o ausencia de líneas paralelas o perpendiculares, o en la presencia o ausencia de ángulos de un tamaño específico.		
	<i>Estándar de preparación esencial</i>		
	Flotando por el río Polígono	467	
	Evaluación	479	252

(4.7)	Geometría y medición. El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para resolver problemas que involucran ángulos menores que o iguales a 180 grados. Se espera que el estudiante:	MA	ES
	(C) determine las medidas aproximadas de ángulos en grados al número entero más cercano utilizando un transportador;		
	Estándar de preparación esencial		
	¡Mide ese ángulo!	482	255
	Evaluación	484	257
	(D) dibuje un ángulo con una medida dada; y Estándar de apoyo		
	Arte angular	490	
	Evaluación	491	263
	(E) determine la medida de un ángulo desconocido formado por dos ángulos adyacentes que no se enciman y donde se dan una o dos de las medidas de los ángulos. Estándar de apoyo		
	Ángulos adyacentes de Atenas	497	269
	Evaluación	500	281
(4.8)	Geometría y medición. El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para seleccionar apropiadamente unidades del sistema inglés (usuales) y métricas, estrategias y herramientas que le permitan resolver problemas de medición. Se espera que el estudiante:		
	(A) identifique los tamaños relativos de unidades de medición dentro de los sistemas inglés (usual) y métrico;		
	Estándar de apoyo Dimensiones	505	286
	Evaluación	508	290
	(B) convierta mediciones dentro del mismo sistema de medición, inglés (usual) o métrico, de una unidad más pequeña a una unidad más grande o de una unidad más grande a una unidad más pequeña cuando se dan otras medidas equivalentes representadas en una tabla; y Estándar de apoyo		
	Construcción de conversiones	511	
	Evaluación	521	293
	(C) resuelva problemas sobre medidas de longitud, intervalos de tiempo, volumen líquido, masa y dinero utilizando la suma, la resta, la multiplicación o la división según sea apropiado.		
	Estándar de preparación esencial		
	Una visita al zoo	526	298
	Evaluación	539	302

Área de conocimientos 4:

Análisis de datos y comprensión de finanzas personales

El estudiante demostrará comprensión de cómo representar y analizar datos, y de cómo describir y aplicar conceptos relacionados con las finanzas personales.

(4.9) Análisis de datos. El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para resolver problemas recopilando, organizando, presentando e interpretando datos. Se espera que el estudiante:			
(A)	represente datos en una tabla de frecuencia, un diagrama de puntos, o bien en un diagrama de tallo y hojas que estén marcados con números enteros y fracciones; y Estándar de preparación esencial	MA	ES
	Mineros de datos	542	305
	Evaluación	546	308
(B)	resuelva problemas de un paso y de dos pasos utilizando datos con números enteros, decimales y fracciones en una tabla de frecuencia, un diagrama de puntos, o bien en un diagrama de tallo y hojas. Estándar de apoyo		
	Refinador de datos	553	
	Evaluación	555	315
(4.10) Comprensión de finanzas personales. El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para manejar eficazmente sus propios recursos financieros para lograr una seguridad financiera de por vida. Se espera que el estudiante:			
(A)	distinga entre gastos fijos y variables; Estándar de apoyo		
	Decisiones	561	
	Evaluación	572	321
(B)	calcule las ganancias en una situación dada; y Estándar de apoyo ¿Ganancia o pérdida? Pregunta a la jefa .	577	
	Evaluación	583	326
(E)	describa el propósito básico de las instituciones financieras, incluyendo el mantenimiento seguro del dinero, así como la solicitud y aprobación de préstamos. Estándar de apoyo		
	¿Por qué el banco?	586	
	Evaluación	589	329
	Clave de respuestas	592	
	Hoja para las respuestas del estudiante		332
	Clave de la hoja de respuestas	613	
	4 ^o Grado de matemáticas - Materiales de referencia para STAAR	618	337

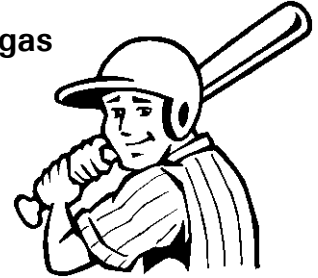
Área de conocimientos 2: Cálculos y relaciones algebraicas

TEKS 4.4D

Utilizar estrategias y algoritmos, incluyendo el algoritmo normal, para multiplicar hasta un número de cuatro dígitos por un número de un dígito y multiplicar un número de dos dígitos por un número de dos dígitos. Las estrategias pueden incluir el cálculo mental, los productos parciales y las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva

ACTIVIDAD

Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas



Materiales

Para mostrar en clase:

Algoritmos estándar de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas*—muestra

Líneas cruzadas de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas*—muestra

Cálculos mentales de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas*—muestra

Productos parciales de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas*—muestra

Propiedades conmutativa, asociativa y distributiva de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas*—muestra

Para cada estudiante:

Hoja de actividad de algoritmos estándar de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas* (edición del estudiante)

Hoja de actividad de líneas cruzadas de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas* (edición del estudiante)

Hoja de actividad de cálculos mentales de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas* (edición del estudiante)

Hoja de actividad de productos parciales de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas* (edición del estudiante)

Hoja de actividad de propiedades conmutativa, asociativa y distributiva de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas* (edición del estudiante)

Algoritmo estándar

Presente la muestra de algoritmos estándar de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas*. En grupo, resuelvan ambos problemas, discutiendo cada paso.

Clave de respuestas: $5,738 \times 7 = 40,166$
 $96 \times 48 = 4,608$

Los estudiantes van a la hoja de actividad de algoritmos estándar de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas* en su edición del estudiante y resuelven estos problemas con un compañero o individualmente. Cuando todos los estudiantes hayan terminado, comenten en grupo cada problema, verificando las respuestas. Discutan cualquier discrepancia.

Líneas cruzadas

Presente la muestra de líneas cruzadas de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas* con 4 dígitos por 1 dígito. En grupo, sigan cada paso de la resolución del problema mediante el uso de líneas cruzadas.

Los estudiantes van a la hoja de actividad de líneas cruzadas de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas* en su edición del estudiante y resuelven el primer problema ($2,063 \times 4$) con un compañero y el segundo problema ($3,462 \times 3$) individualmente.

Presente la muestra de líneas cruzadas de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas* con 2 dígitos por 2 dígitos. En grupo, sigan cada paso de la resolución del problema mediante el uso de líneas cruzadas.

Los estudiantes van a la hoja de actividad de líneas cruzadas con 2 dígitos por 2 dígitos de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas* en su edición del estudiante y resuelven el primer problema (26×32) con sus compañeros y el segundo problema (43×17) individualmente. Cuando todos los estudiantes hayan terminado, comenten en grupo cada problema, verificando las respuestas. Discutan cualquier discrepancia.

Cálculos mentales

Presente la muestra de cálculos mentales de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas*. En grupo, discutan y resuelvan los problemas haciendo cálculos mentales.

Los estudiantes van a la hoja de actividad de cálculos mentales de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas* en su edición del estudiante y resuelven los primeros 4 problemas con sus compañeros y los últimos 4 problemas individualmente. Cuando todos los estudiantes hayan terminado, comenten en grupo cada problema, verificando las respuestas. Discutan cualquier discrepancia.

Productos parciales

Presente la muestra de productos parciales de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas*. Resuelvan cada problema en grupo.

Los estudiantes van a la hoja de actividad de productos parciales de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas* en su edición del estudiante y resuelven los primeros dos problemas con sus compañeros y los últimos dos problemas individualmente. Cuando todos los estudiantes hayan terminado, comenten en grupo cada problema, verificando las respuestas. Discutan cualquier discrepancia.

Propiedades conmutativa, asociativa y distributiva

Presente la muestra de propiedades conmutativa, asociativa y distributiva de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas*. En grupo, discutan y comparen ejemplos de cada propiedad.

Los estudiantes van a la hoja de actividad de las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva de *Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas* en su edición del estudiante y, con sus compañeros, resuelven los problemas utilizando las propiedades designadas. Cuando todos los estudiantes hayan terminado, comenten en grupo cada problema, verificando las respuestas. Discutan cualquier discrepancia.

Componentes de la actividad provistos en la edición del estudiante (con clave de respuestas)

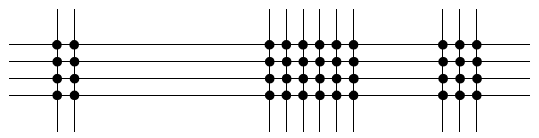
Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas Hoja de actividad de algoritmos estándar		AC2 TEKS 4.4C	
$\begin{array}{r} 3,267 \\ \times 6 \\ \hline 19,602 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7,619 \\ \times 4 \\ \hline 30,476 \end{array}$	$\begin{array}{r} 58 \\ \times 27 \\ \hline 406 \\ 116 \\ \hline 1,566 \end{array}$	$\begin{array}{r} 96 \\ \times 34 \\ \hline 384 \\ 288 \\ \hline 3,264 \end{array}$
			
$\begin{array}{r} 4,053 \\ \times 2 \\ \hline 8,106 \end{array}$	$\begin{array}{r} 480 \\ \times 8 \\ \hline 3,840 \end{array}$	$\begin{array}{r} 21 \\ \times 80 \\ \hline 1,680 \end{array}$	$\begin{array}{r} 77 \\ \times 8 \\ \hline 616 \end{array}$
			
© KAMICO® Instructional Media, Inc. All Rights Reserved.		© KAMICO® Instructional Media, Inc. All Rights Reserved.	

AC2 TEKS 4.4D

Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas
Hoja de actividad de líneas cruzadas

Trabaja con tu compañero para utilizar el método de líneas cruzadas para resolver el problema siguiente.

2,063 × 4

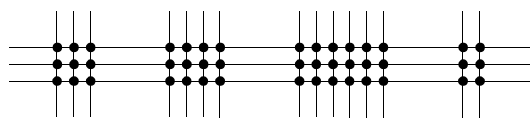
8 millares	24 decenas	12 unidades	
8 millares	25 decenas	2 unidades	
8 millares	2 centenas	5 decenas	2 unidades
8	2	5	2
8,252			

© KAMICO® Instructional Media, Inc. All Rights Reserved.

AC2 TEKS 4.4D

Utiliza el método de líneas cruzadas para resolver el problema siguiente.

3,462 × 3

9 millares	12 centenas	18 decenas	6 unidades
9 millares	13 centenas	decenas	6 unidades
10 millares	3 centenas	decenas	6 unidades
10	3	8	6
10,386			

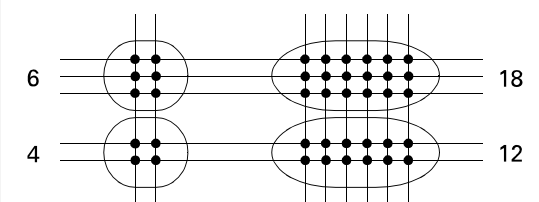
© KAMICO® Instructional Media, Inc. All Rights Reserved.

AC2 TEKS 4.4D

Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas
Hoja de actividad de líneas cruzadas

Trabaja con tu compañero para utilizar el método de líneas cruzadas para resolver el problema siguiente.

26 × 32

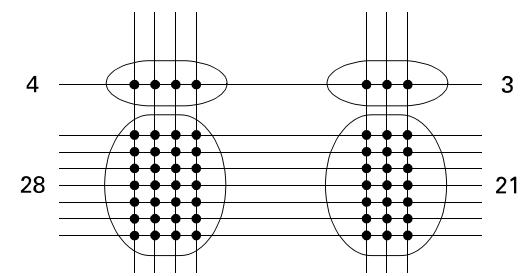
6 centenas	8 + 4 decenas	12 unidades
6 centenas	23 decenas	2 unidades
8 centenas	3 decenas	2 unidades
8	3	2
832		

© KAMICO® Instructional Media, Inc. All Rights Reserved.

AC2 TEKS 4.4D

Utiliza el método de líneas cruzadas para resolver el problema siguiente.

43 × 17

4 centenas	28 + 3 decenass	21 unidades
4 centenas	33 decenass	1 unidad
7 centenas	3 decenass	1 unidad
7	3	1
731		

© KAMICO® Instructional Media, Inc. All Rights Reserved.

AC2 TEKS 4.4D

Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas
Hoja de actividad de cálculos mentales



$35 \times 6 = 210$
$125 \times 8 = 1,000$
$320 \times 5 = 1,600$
$425 \times 4 = 1,700$
$45 \times 11 = 495$
$81 \times 11 = 891$
$93 \times 11 = 1,023$
$82 \times 11 = 902$

© KAMICO® Instructional Media, Inc. All Rights Reserved.

AC2 TEKS 4.4D

Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas
Hoja de actividad de productos parciales



$5,482 \times 7$	
Multiplica por los millares:	$7 \times 5,000 = 35,000$
Multiplica por las centenas:	$7 \times 400 = 2,800$
Multiplica por las decenas:	$7 \times 80 = 560$
Multiplica por las unidades:	$7 \times 2 = 14$
Suma todos los números para llegar al producto. <u>38,374</u>	
$8,915 \times 9$	
Multiplica por los millares:	$9 \times 8,000 = 72,000$
Multiplica por las centenas:	$9 \times 900 = 8,100$
Multiplica por las decenas:	$9 \times 10 = 90$
Multiplica por las unidades:	$9 \times 5 = 45$
Suma todos los números para llegar al producto. <u>80,235</u>	
94×87	
Multiplica las decenas por las decenas:	$90 \times 80 = 7,200$
Multiplica las primeras decenas por las segundas unidades:	$90 \times 7 = 630$
Multiplica las primeras unidades por las segundas decenas:	$4 \times 80 = 320$
Multiplica las unidades por las unidades:	$4 \times 7 = 28$
Suma todos los números para llegar al producto. <u>8,178</u>	
82×54	
Multiplica las decenas por las decenas:	$80 \times 50 = 4,000$
Multiplica las primeras decenas por las segundas unidades:	$80 \times 4 = 320$
Multiplica las primeras unidades por las segundas decenas:	$2 \times 50 = 100$
Multiplica las unidades por las unidades:	$2 \times 4 = 8$
Suma todos los números para llegar al producto. <u>4,428</u>	

© KAMICO® Instructional Media, Inc. All Rights Reserved.

AC2 TEKS 4.4D

Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas
Hoja de actividad de propiedades conmutativa, asociativa y distributiva



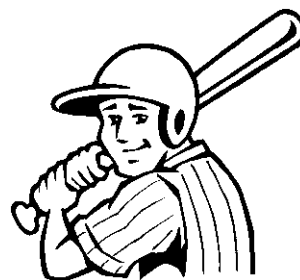
Mira cada expresión de multiplicación y la propiedad correspondiente.
Resuelve la expresión utilizando la propiedad.

Conmutativa	$\begin{array}{r} 18 \\ \times 49 \\ \hline \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 49 \\ \times 18 \\ \hline \end{array}$	882
Conmutativa	$\begin{array}{r} 71 \\ \times 72 \\ \hline \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 72 \\ \times 71 \\ \hline \end{array}$	5,122
Conmutativa	$\begin{array}{r} 22 \\ \times 53 \\ \hline \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 53 \\ \times 22 \\ \hline \end{array}$	1,166
Asociativa	$25 \times 4 \times 10 = \begin{array}{l} (25 \times 4) \times 10 \\ 100 \times 10 \\ 1,000 \end{array}$ or $\begin{array}{l} 25 \times (4 \times 10) \\ 25 \times 40 \\ 1,000 \end{array}$	
Asociativa	$35 \times 2 \times 12 = \begin{array}{l} (35 \times 2) \times 12 \\ 70 \times 12 \\ 840 \end{array}$ or $\begin{array}{l} 35 \times (2 \times 12) \\ 35 \times 24 \\ 840 \end{array}$	
Asociativa	$18 \times 10 \times 3 = \begin{array}{l} (18 \times 10) \times 3 \\ 180 \times 3 \\ 540 \end{array}$ or $\begin{array}{l} 18 \times (10 \times 3) \\ 18 \times 30 \\ 540 \end{array}$	
Distributiva	$3 \times 42 = \begin{array}{l} 3 \times (40 + 2) \\ (3 \times 40) + (3 \times 2) \\ 120 + 6 \\ 126 \end{array}$	
Distributiva	$8 \times 86 = \begin{array}{l} 8 \times (80 + 6) \\ (8 \times 80) + (8 \times 6) \\ 640 + 48 \\ 688 \end{array}$	
Distributiva	$5 \times 92 = \begin{array}{l} 5 \times (90 + 2) \\ (5 \times 90) + (5 \times 2) \\ 450 + 10 \\ 460 \end{array}$	

© KAMICO® Instructional Media, Inc. All Rights Reserved.

Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas
Muestra de algoritmos estándar

$$\begin{array}{r} 5,738 \\ \times \quad 7 \\ \hline \end{array}$$



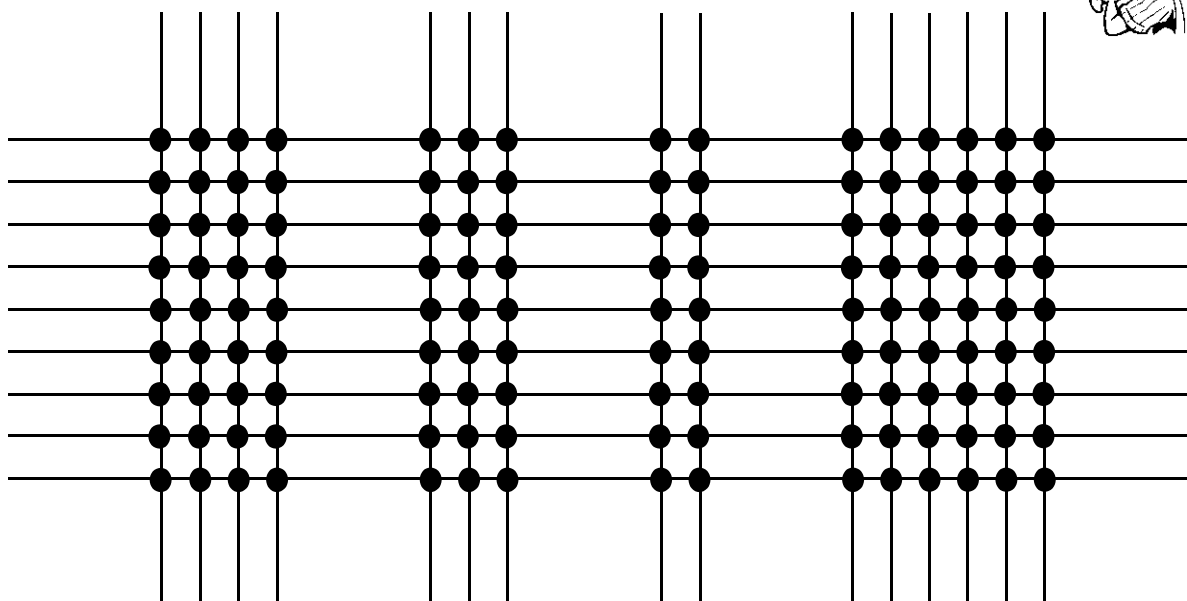
$$\begin{array}{r} 96 \\ \times 48 \\ \hline \end{array}$$



Primero - Dibuja líneas verticales para representar cada valor de posición en el primer producto.

[illegible][illegible]

Tercero - Marca con un punto cada lugar donde las líneas se cruzan.



Cuenta los puntos.

36

27

18

54

Reagrupa.

54 unidades = 5 decenas y 4 unidades

$$\begin{array}{r} \underline{36} \quad \underline{27} \quad \underline{18} \quad \underline{4} \\ \quad \quad 2 \quad + \quad 5 \\ \quad \quad \quad \underline{23} \end{array}$$

23 decenas = 2 centenas y 3 decenas

$$\begin{array}{r} \underline{36} \quad \underline{27} \quad \underline{3} \quad \underline{4} \\ \underline{2} \quad + \quad \underline{2} \\ \quad \quad \underline{29} \end{array}$$

29 centenas = 2 millares y 9 centenas

$$\begin{array}{r} \underline{36} \quad \underline{9} \quad \underline{3} \quad \underline{4} \\ + \quad \underline{2} \\ \underline{38} \end{array}$$

38 millares = 3 decenas de millar y 8 millares

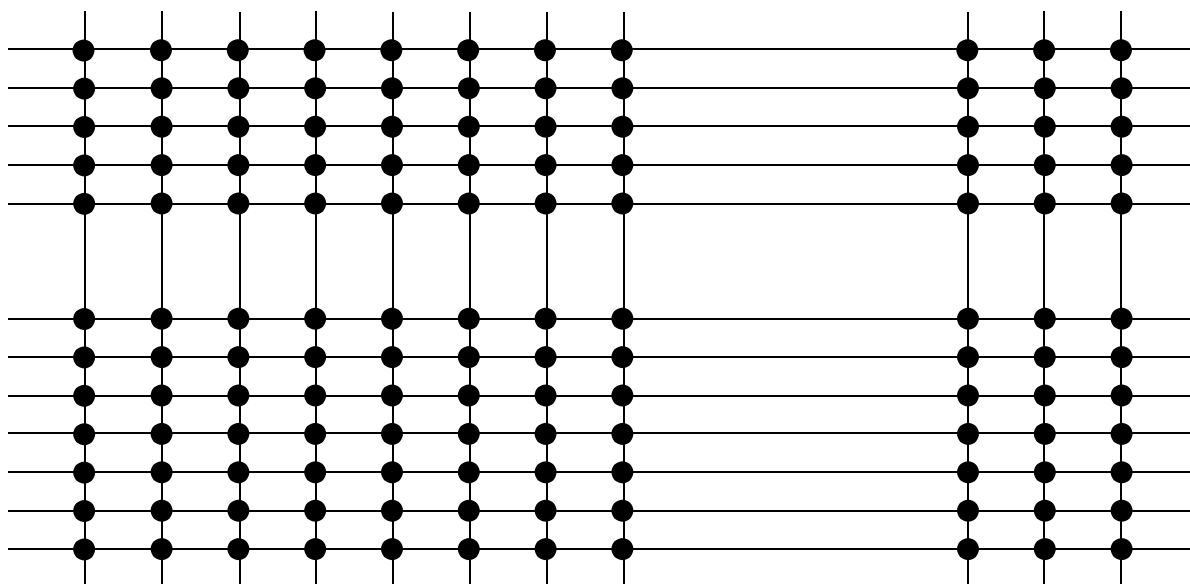
$$\underline{3} \quad \underline{8} \quad \underline{9} \quad \underline{3} \quad \underline{4}$$

$$4,326 \times 9 = 38,934$$

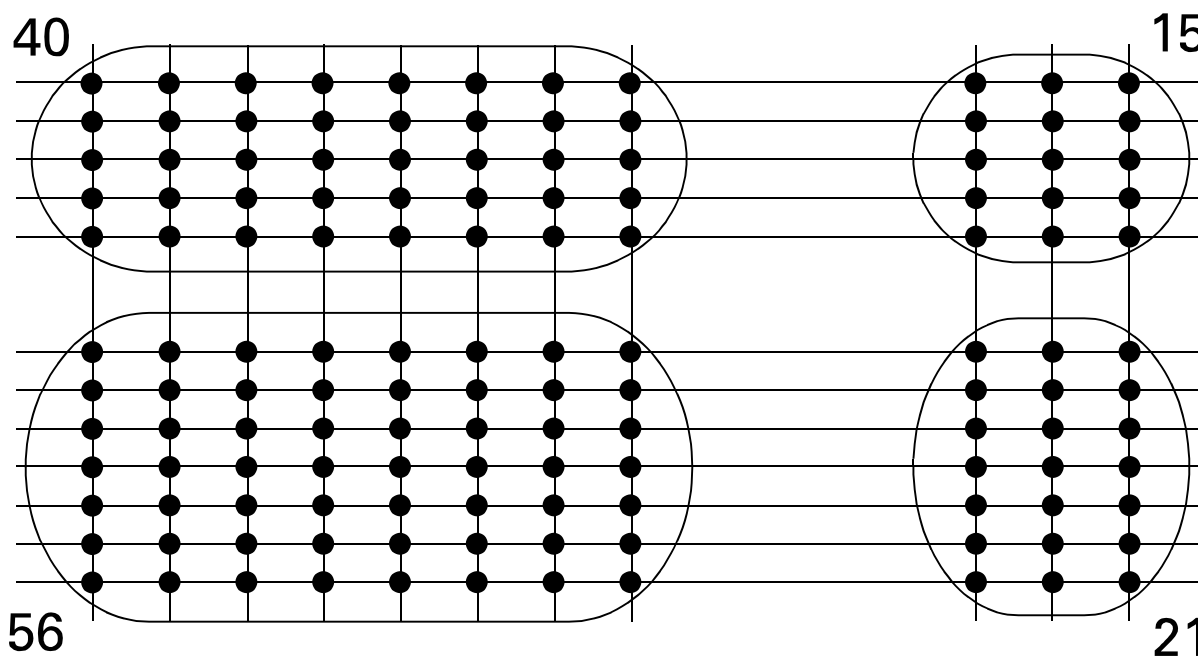
[illegible]

[illegible]

Tercero - Marca con un punto cada lugar donde las líneas se cruzan.



Cuarto - Cuenta los puntos de cada sección y escribe el número al lado de cada sección.



Quinto - Identifica el número de centenas, decenas y unidades.



40
centenas

15 + 56
decenas

21
unidades

Reagrupa.

21 unidades = 2 decenas y 1 unidad

Suma las decenas $15 + 56 + 2 = \underline{73}$

Reagrupa.

73 decenas = 7 centenas y 3 decenas

Suma las centenas $40 + 7 = \underline{47}$

Reagrupa.

47 centenas = 4 millares y 7 centenas

Total 4,731

$83 \times 57 = 4,731$

Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas
Cálculos mentales
Muestra



A veces puedes doblar un número y tomar la mitad del otro para que problema sea más fácil.

840 × 5 Piensa: Puedes tomar la mitad de 840 _____ y doblar el 5 _____.
 _____ × _____ = _____

450 × 6 Piensa: Puedes doblar 450 _____ y tomar la mitad de 6 _____.
 _____ × _____ = _____

63 × 11 Hay un atajo para multiplicar por 11.
 Escribe el último dígito del número que estás multiplicando por 11. _____.
 Escribe el primer dígito del número que estás multiplicando por 11. _____.
 Suma los dígitos del número que estás multiplicando por 11. _____.
 Pon el 6 en el extremo izquierdo.

Pon el 3 en el extremo derecho.

6 _____

Pon la suma del 6 y el 3 en el centro.

6 _____ 3

63 × 11 = _____

87 × 11 Hay un atajo para multiplicar por 11.
 Escribe el último dígito del número que estás multiplicando por 11. _____.
 Escribe el primer dígito del número que estás multiplicando por 11. _____.
 Suma los dígitos del número que estás multiplicando por 11. _____.
 Pon el 8 en el extremo izquierdo.

Pon el 7 en el extremo derecho.

8 _____

Pon la suma del 8 y el 7 en el centro.

8 _____ 7

Como 15 decenas es igual a 150, tienes que llevar la centena.

8 + 1 5 7

9 5 7

87 × 11 = _____

Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas
Cálculos mentales
Clave de respuestas



A veces puedes doblar un número y tomar la mitad del otro para que problema sea más fácil.

840×5 Piensa: Puedes tomar la mitad de 840 (420) y doblar 5 (10).
420 $\times$ 10 = 4,200

450×6 Piensa: Puedes doblar 450 (900), y tomar la mitad de 6 (3).
900 $\times$ 3 = 2,700

63×11 Hay un atajo para multiplicar por 11.

Escribe el último dígito del número que estás multiplicando por 11. 3.

Escribe el primer dígito del número que estás multiplicando por 11. 6.

Suma los dígitos del número que estás multiplicando por 11. $6 + 3 = 9$.

Pon el 6 en el extremo izquierdo.

6

Pon el 3 en el extremo derecho.

6 3

Pon la suma del 6 y el 3 en el centro.

6 9 3

$63 \times 11 =$ 693

87×11 Hay un atajo para multiplicar por 11.

Escribe el último dígito del número que estás multiplicando por 11. 7.

Escribe el primer dígito del número que estás multiplicando por 11. 8.

Suma los dígitos del número que estás multiplicando por 11. $8 + 7 = 15$.

Pon el 8 en el extremo izquierdo.

8

Pon el 7 en el extremo derecho.

8 7

Pon la suma del 8 y el 7 en el centro.

8 15 7

Como 15 decenas es igual a 150, tienes que llevar la centena.

8 + 1 5 7

9 5 7

$87 \times 11 =$ 957

Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas
Productos parciales
Muestra



$$6,847 \times 3$$

Multiplica por los millares: _____ = _____

Multiplica por las centenas: _____ = _____

Multiplica por las decenas: _____ = _____

Multiplica por las unidades: _____ = _____

Suma todos los números para obtener el producto. _____

$$5,209 \times 4$$

Multiplica por los millares: _____ = _____

Multiplica por las centenas: _____ = _____

Multiplica por las decenas: _____ = _____

Multiplica por las unidades: _____ = _____

Suma todos los números para obtener el producto. _____

$$43 \times 48 \text{ Piensa: } 43 = 40 + 3 \text{ y } 48 = 40 + 8.$$

Multiplica las decenas por las decenas: _____ = _____

Multiplica las primeras decenas por las segundas unidades: _____ = _____

Multiplica las primeras unidades por la segundas decenas: _____ = _____

Multiplica las unidades por las unidades: _____ = _____

Suma todos los números para obtener el producto. _____

$$86 \times 43 \text{ Piensa: } 86 = 80 + 6 \text{ y } 43 = 40 + 3.$$

Multiplica las decenas por las decenas: _____ = _____

Multiplica las primeras decenas por las segundas unidades: _____ = _____

Multiplica las primeras unidades por la segundas decenas: _____ = _____

Multiplica las unidades por las unidades: _____ = _____

Suma todos los números para obtener el producto. _____

Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas
Productos parciales
Clave de respuestas



$$6,847 \times 3$$

Multiplica por los millares: $3 \times 6,000 = 18,000$

Multiplica por las centenas: $3 \times 800 = 2,400$

Multiplica por las decenas: $3 \times 40 = 120$

Multiplica por las unidades: $3 \times 7 = 21$

Suma todos los números para obtener el producto. $20,541$

$$5,209 \times 4$$

Multiplica por los millares: $4 \times 5,000 = 20,000$

Multiplica por las centenas: $4 \times 200 = 800$

Multiplica por las decenas: $4 \times 0 = 0$

Multiplica por las unidades: $4 \times 9 = 36$

Suma todos los números para obtener el producto. $20,836$

43×48 Piensa: $43 = 40 + 3$ y $48 = 40 + 8$.

Multiplica las decenas por las decenas: $40 \times 40 = 1,600$

Multiplica las primeras decenas por las segundas unidades: $40 \times 8 = 320$

Multiplica las primeras unidades por la segundas decenas: $3 \times 40 = 120$

Multiplica las unidades por las unidades: $3 \times 8 = 24$

Suma todos los números para obtener el producto. $2,064$

86×43 Piensa: $86 = 80 + 6$ y $43 = 40 + 3$.

Multiplica las decenas por las decenas: $80 \times 40 = 3,200$

Multiplica las primeras decenas por las segundas unidades: $80 \times 3 = 240$

Multiplica las primeras unidades por la segundas decenas: $6 \times 40 = 240$

Multiplica las unidades por las unidades: $6 \times 3 = 18$

Suma todos los números para obtener el producto. $3,698$

Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas
Propiedades conmutativas, asociativas y distributivas
Muestra



La *propiedad conmutativa* indica que cuando se multiplican dos factores, el orden no afecta al producto. Por lo tanto, a veces se puede obtener un problema más fácil de resolver invirtiendo el orden de los factores.

$$\begin{array}{r} 19 \\ \times 67 \\ \hline \end{array}$$

(Si uno de los factores tiene un 1, o uno de los factores tiene un dígito repetido, es más fácil multiplicar poniéndolo en segundo lugar en lugar de primero).

La *propiedad asociativa* indica que cuando se multiplican tres números enteros, se pueden multiplicar en cualquier orden.

Ejemplo: $23 \times 6 \times 10$

Los números enteros en la operación de la multiplicación son *distributivos* con respecto a la suma.

Ejemplo: 4×36

Métodos de multiplicación de las Grandes Ligas
Propiedades conmutativas, asociativas y distributivas

Muestra
Clave de respuestas



La *propiedad conmutativa* indica que cuando se multiplican dos factores, el orden no afecta al producto. Por lo tanto, a veces se puede obtener un problema más fácil de resolver invirtiendo el orden de los factores.

$$\begin{array}{r} 19 \\ \times 67 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 67 \\ \times 19 \\ \hline \end{array} = 1,273$$

(Si uno de los factores tiene un 1, o uno de los factores tiene un dígito repetido, es más fácil multiplicar poniéndolo en segundo lugar en lugar de primero).

La *propiedad asociativa* indica que cuando se multiplican tres números enteros, se pueden multiplicar en cualquier orden.

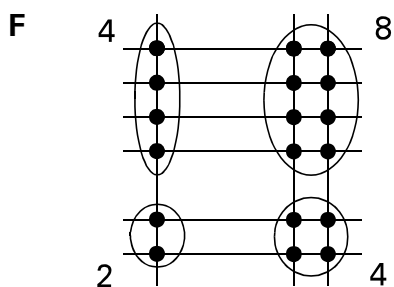
$$\begin{array}{lcl} \text{Ejemplo:} & (23 \times 6) \times 10 & 23 \times (6 \times 10) \\ & = 138 \times 10 & \text{or} \quad = 23 \times 60 \\ & = 1,380 & = 1,380 \end{array}$$

Los números enteros en la operación de la multiplicación son *distributivos* con respecto a la suma.

$$\begin{array}{lcl} \text{Ejemplo:} & 4 \times 36 & = 4 \times (30 + 6) \\ & & = (4 \times 30) + (4 \times 6) \\ & & = 120 + 24 \\ & & = 144 \end{array}$$

Lee con atención cada pregunta. Si es una pregunta de selección múltiple, escoge la mejor respuesta de las cuatro opciones que se presentan. Si es una pregunta que se responde en una cuadrícula, encuentra la mejor respuesta para esa pregunta. Después llena los círculos correspondientes en tu documento de respuestas.

- 1 En un distrito escolar hay 710 jugadores de basquetbol en los equipos de la escuela preparatoria. Cada equipo tiene el mismo número de jugadores. ¿Qué respuesta podría describir los equipos de jugadores de basquetbol de este distrito?
- A 88 equipos con 8 jugadores en cada equipo
- B 118 equipos con 6 jugadores en cada equipo
- C 142 equipos con 5 jugadores en cada equipo
- D 177 equipos con 4 jugadores en cada equipo
- 2 Un restaurante está dividido en 12 secciones. Cada sección tiene 42 sillas. ¿Qué respuesta muestra cómo encontrar el número correcto de sillas en el restaurante?



504
Hay 504 sillas.

H

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 42 \\ \hline 24 \\ 48 \\ \hline 72 \end{array}$$

Hay 72 sillas.

G

$$\begin{aligned} 12 \times 42 &= \\ 12 \times (40 + 2) &= \\ (12 \times 40) \times (12 \times 2) &= \\ 480 \times 24 &= \\ 11,520 &= \\ \text{Hay } 11,520 &\text{ sillas.} \end{aligned}$$

J

$$\begin{aligned} 12 \times 42 &= \\ (10 + 2) \times (40 + 2) &= \\ (10 + 40) \times (2 + 2) &= \\ 50 \times 4 &= \\ 200 &= \\ \text{Hay } 200 &\text{ sillas.} \end{aligned}$$

- 3** Cada uno de 8 estudiantes de una clase de arte hizo un portafolios. Cada uno de 6 estudiantes de otra clase de arte hizo 1 portafolios. Cada portafolios contenía 25 piezas de arte. ¿Cuál de las siguientes respuestas muestra el uso correcto de la propiedad asociativa utilizada para encontrar el número total de piezas de arte?

- A** $8 \times 6 \times 25$
 $8 + (6 \times 25)$
 $8 + 150$
158
- B** $8 \times 6 \times 25$
 $(8 \times 6) \times (20 \times 5)$
 48×100
4,800
- C** $8 \times 6 \times 25$
 $8 \times (6 \times 25)$
 8×150
1,200
- D** $8 \times (6 \times 25)$
 $(8 \times 6) + (8 \times 25)$
 $48 + 200$
248

- 4** El granjero Jameson cosecha 68 canastas de maíz por acre de tierra. Si el granjero Jameson cosecha 23 acres, ¿cuántas canastas de maíz cosechará en total?

- F** 340 canastas
- G** 1,444 canastas
- H** 1,564 canastas
- J** Ninguna de estas opciones

- 5 Una compañía de suministros médicos vende 2,304 cajas de gasas a cada uno de 6 hospitales. ¿Cuál de las siguientes opciones muestra cómo encontrar el número total de cajas de gasas que se vendieron a esos hospitales?

- A**
- | | |
|------------------|--------------|
| 2,304 | |
| $\times \quad 6$ | piensa: |
| <hr/> 24 | 6×4 |
| 0 | 6×0 |
| 18 | 6×3 |
| <hr/> 12 | 6×2 |
| <hr/> 54 | cajas |
- B**
- | | |
|------------------|-----------------------|
| 2,304 | |
| $\times \quad 6$ | piensa: |
| <hr/> 24 | 6×4 unidades |
| 0 | 6×0 decenas |
| 180 | 6×3 centenas |
| <hr/> 1,200 | 6×2 millares |
| <hr/> 1,404 | cajas |
- C**
- | | |
|------------------|-----------------------|
| 2,304 | |
| $\times \quad 6$ | piensa: |
| <hr/> 24 | 6×4 unidades |
| 0 | 6×0 decenas |
| 1,800 | 6×3 centenas |
| <hr/> 1,200 | 6×2 millares |
| <hr/> 3,024 | cajas |
- D**
- | | |
|------------------|-----------------------|
| 2,304 | |
| $\times \quad 6$ | piensa: |
| <hr/> 24 | 6×4 unidades |
| 0 | 6×0 decenas |
| 1,800 | 6×3 centenas |
| <hr/> 12,000 | 6×2 millares |
| <hr/> 13,824 | cajas |

- 6** Los estudiantes de cuarto grado necesitan de 9 a 11 horas de sueño cada noche para sentirse bien descansados y mantenerse sanos. Si hay 3,432 estudiantes en todas las clases de cuarto grado de una ciudad grande, y si todos estos estudiantes duermen exactamente 9 horas esta noche, ¿qué respuesta muestra correctamente el número total de horas que todos los estudiantes duermen esta noche?

F $3,432 \times 9 =$ $\begin{array}{r} 3,432 \\ \times \quad 9 \\ \hline 18 \\ 270 \\ 3,600 \\ + 2,700 \\ \hline 6,588 \end{array}$ $\begin{array}{l} 9 \times 2 \text{ unidades} \\ 9 \times 3 \text{ decenas} \\ 9 \times 4 \text{ centenas} \\ 9 \times 3 \text{ millares} \end{array}$
6,588 horas

G $3,432 \times 9 =$ $\begin{array}{r} 3,432 \\ \times \quad 9 \\ \hline 18 \\ 270 \\ 360 \\ + 2,700 \\ \hline 3,348 \end{array}$ $\begin{array}{l} 9 \times 2 \text{ unidades} \\ 9 \times 3 \text{ decenas} \\ 9 \times 4 \text{ centenas} \\ 9 \times 3 \text{ millares} \end{array}$
3,348 horas

H $3,432 \times 9 =$ $\begin{array}{r} 3,432 \\ \times \quad 9 \\ \hline 18 \\ 27 \\ 36 \\ + 27 \\ \hline 108 \end{array}$ $\begin{array}{l} 9 \times 2 \text{ unidades} \\ 9 \times 3 \text{ decenas} \\ 9 \times 4 \text{ centenas} \\ 9 \times 3 \text{ millares} \end{array}$
108 horas

J $3,432 \times 9 =$ $\begin{array}{r} 3,432 \\ \times \quad 9 \\ \hline 18 \\ 270 \\ 3,600 \\ + 27,000 \\ \hline 30,888 \end{array}$ $\begin{array}{l} 9 \times 2 \text{ unidades} \\ 9 \times 3 \text{ decenas} \\ 9 \times 4 \text{ centenas} \\ 9 \times 3 \text{ millares} \end{array}$
30,888 horas

NO TE OLVIDES DE MARCAR TODAS TUS RESPUESTAS
EN EL DOCUMENTO DE RESPUESTAS.

