

CBS

Colegio Bautista Shalom



Quinto Primaria

Segundo Bloque

Nombre:

Sección: _____

Clave: _____

Matemática

Tabla de Contenidos

Semana 1

- Adición y sustracción
- Propiedades de la adición

Semana 2

- Problemas de adición y sustracción

Semana 3

- Multiplicación y sus propiedades

Semana 4

- Multiplicación de tres cifras

Semana 5

- Relación entre multiplicación y división

Semana 6

- División exacta
- División inexacta

Semana 7

- Operaciones combinadas

Semana 8

- Radicación
- Potenciación



SEMANA I

ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN

La suma es una de las operaciones básicas de la aritmética que consiste en reunir dos o más cifras en una sola. Los términos que se operan en la **adición** son los **sumandos** y el resultado se llama **suma o total**.

Para sumar $7345 + 856$, debemos colocar las cifras en el orden que corresponde.

SIGNO {

7345

+ 856

8201

}

SUMANDOS

SUMA O TOTAL

Para sumar $7345 + 856$, debemos colocar las cifras en el orden que corresponde.

SIGNO {

154756

+ 7878

162634

}

SUMANDOS

SUMA O TOTAL

La resta o sustracción es una operación matemática que consiste en sacar, quitar, reducir o separar algo de un todo. Los términos de la **sustracción** son **minuendo**, **sustraendo** y **diferencia**.

Para restar $5367 - 1685$, debemos colocar las cifras en el orden que corresponde:

SIGNO {

5367

- 1685

3682

}

MINUENDO

SUSTRAENDO

DIFERENCIA

Para restar $5367 - 1685$, debemos colocar las cifras en el orden que corresponde:

SIGNO {

4287

- 3081

1206

}

MINUENDO

SUSTRAENDO

DIFERENCIA

Realiza las operaciones. Escribe la letra que corresponde sobre la línea y descubre el nombre que recibe la luna por girar alrededor de La Tierra.

1254 + 4568 = _____

A

4568 - 3986 = _____

L

675 - 489 = _____

I

896 + 4031 = _____

S

5847 - 4756 = _____

T

826 - 364 = _____

E

582

186

1091

462

4927

5822

1091

462



EJERCICIO

Resuelve las siguientes operaciones en el cuaderno.

$40,196 + 37,798 + 5,243 =$

$24,567 + 78,350 + 465 =$

$6,381 - 5,997 =$

$13,260 + 37,405 + 5,709 + 5,786 =$

$192,500 - 86,320 =$

$37,015 - 27,945 =$

$48,736 + 6,582 + 289,426 =$

Marta quiere hacer una colección de 208 estampas. Ya ha pegado en el álbum 56 estampas y tiene otros 13 para pegar. ¿Cuántas estampas le faltan para terminar la colección?

Planteo	Operación	Respuesta
---------	-----------	-----------

TAREA

Completa los términos que faltan:

$4,576 + \underline{\hspace{2cm}} = 9,345$

$\underline{\hspace{2cm}} - 73,408 = 47,685$

$\underline{\hspace{2cm}} - 5,689 = 6,740$

$4,570 + \underline{\hspace{2cm}} = 13,579$

$\underline{\hspace{2cm}} + 7,965 = 23,358$

$34,533 - \underline{\hspace{2cm}} = 29,405$

Resuelve:

$$\begin{array}{r} 1. \quad 48579 \\ 403874 \\ 21890 \\ + 902220 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2. \quad 69002 \\ 361330 \\ 35953 \\ + 500968 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3. \quad 631243 \\ 54562 \\ 33892 \\ + 852193 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4. \quad 98945 \\ 711056 \\ 31027 \\ + 486858 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5. \quad 888612 \\ 76030 \\ 42123 \\ + 319069 \\ \hline \end{array}$$



PROPIEDADES DE LA ADICIÓN

La suma tiene cuatro propiedades. Las propiedades son conmutativas, asociativas, distributivas y elemento neutro.

Propiedad conmutativa: Cuando se suman dos números, el resultado es el mismo independientemente del orden de los sumandos.

$$\begin{array}{rcl} 4+2 & = & 2+4 \\ 6 & = & 6 \\ 20 + 40 & = & 40 + 20 \\ 60 & = & 60 \end{array}$$

Propiedad asociativa: Cuando se suman tres o más números, el resultado es el mismo independientemente del orden en que se suman los sumandos.

$$\begin{array}{rcl} (2+3) + 4 & = & 2 + (3+4) \\ 5 + 4 & = & 2 + 7 \\ 9 & = & 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} (20 + 4) + 6 & = & 20 + (4 + 6) \\ 24 + 6 & = & 20 + 10 \\ 30 & = & 30 \end{array}$$

Elemento neutro: La suma de cualquier número y cero es igual al número original.

$$\begin{array}{rcl} 5 + 0 & = & 0 + 5 \\ 5 & = & 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 24 + 0 & = & 0 + 24 \\ 24 & = & 24 \end{array}$$

Propiedad distributiva: La suma de dos números multiplicada por un tercer número es igual a la suma de cada sumando multiplicado por el tercer número.

$$\begin{array}{rcl} 4 \times (6+3) & = & 4 \times 6 + 4 \times 3 \\ 4 \times 9 & = & 24 + 12 \\ 36 & = & 36 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 6 \times (3 + 2) & = & 6 \times 3 + 6 \times 2 \\ 6 \times 5 & = & 18 + 12 \\ 30 & = & 30 \end{array}$$



ACTIVIDADES

Aplica la propiedad conmutativa y asociativa de la adición para resolver las operaciones.

$41 + 78 + 59 =$	$120 + 88 + 43 + 450 =$
$213 + 105 + 125 + 89 =$	$680 + 765 + 1003 + 856 =$

En tu cuaderno:

Resuelve las siguientes operaciones. Luego escribe el nombre de la propiedad aplicada.

- $34+56+(456)=$ _____
- $7*(89+67)=$ _____
- $54*(453+90)=$ _____
- $45*(32+10)=$ _____
- $56*(56+90)=$ _____

Resuelve las siguientes operaciones:

- $90+76+(432)=$
- $5*(43+87)=$
- $68*(56+32)=$
- $85*(5+25)=$
- $80*(100+50)=$

Aspectos a calificar:

Resolver ejercicios pts.

Orden y limpieza..... pts.



SEMANA II

PROBLEMAS DE ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN

La adición y la sustracción son operaciones inversas.

$$32 + 34 = 66$$

$$66 - 32 = 34$$

$$66 - 34 = 32$$

Observa el siguiente ejemplo.

- Miguel ahorró durante tres meses para comprar una bicicleta. En el primer mes ahorró Q. 265 en el segundo mes ahorró Q 195 y en el tercer mes ahorró Q 305. Si la bicicleta cuesta Q. 1 100, ¿Cuánto le falta para completar la cantidad necesaria?

Para resolver este problema, debemos identificar los datos que nos proporciona y después plantear las operaciones que debemos realizar y efectuarlas.

Datos	Planteamiento	Operaciones
Ha ahorrado durante tres meses las siguientes cantidades: Mes 1: Q 265 Mes 2: Q 195 Mes 3: Q 305	Primero debemos sumar las cantidades que ha ahorrado, para saber cuánto dinero tiene.	$\begin{array}{r} 265 \\ + 195 \\ \hline 305 \\ 765 \end{array}$
La bicicleta cuesta Q1 100	Después debemos encontrar la diferencia entre lo que cuesta la bicicleta y la cantidad que tiene.	$\begin{array}{r} 1\ 100 \\ - 765 \\ \hline 335 \end{array}$

Para resolver problemas sigue estos pasos:

1. Localiza la pregunta.
2. Escribe los datos que se dan en el problema, elige la operación que permite encontrar la respuesta.
3. Responde la pregunta. ¿?

Recuerda que en todo problema debemos expresar el resultado en las unidades que estamos manejando, en este caso, la unidad es el quetzal, por tanto, a Miguel le faltan Q 335 para poder comprar su bicicleta.

- Un alfarero tiene que hornear 550 ollas en tres semanas; si en la primera semana horneó 175 y la segunda 164, ¿Cuántas ollas deberá hornear la tercera semana?

Para facilitar la resolución de cualquier problema es conveniente seguir el procedimiento señalado anteriormente, esto es:

Datos	Planteamiento	Operaciones
Semana 1: 175 ollas Semana 2: 164 ollas	Primero debemos sumar las ollas que ya ha horneado.	$\begin{array}{r} 175 \\ + 164 \\ \hline 339 \end{array}$
Tiene que hornear 550 ollas	Después debemos encontrar la diferencia entre las que tiene que hornear y las que ya tiene.	$\begin{array}{r} 550 \\ - 339 \\ \hline 211 \end{array}$

Por lo tanto, el alfarero debe hornear 211 ollas en la tercera semana.

Si el alfarero fuera más constante en su trabajo y horneara 200 ollas cada semana, ¿Cuántas ollas habría horneado en esas tres semanas?

Para saberlo debemos hacer una *multiplicación*:

$$200 \times 3 = 600.$$

En tres semanas habrá horneado 600 ollas.



ACTIVIDADES

Resuelve los siguientes problemas poniendo en práctica los conocimientos de suma y resta.

1.-Una señora va a la tienda y hace compras por un total de Q 658 y ella paga con dos billetes de Q500.00 ¿Cuánto le regresan de cambio?

DATOS	PLANTEAMIENTO	OPERACIÓN

2. En un molino, el molinero hace diariamente las cuentas de la masa que vende. El lunes vendió 320 libras, el martes 612 libras, el miércoles 196 libras, el jueves 227 libras y el viernes 439 libras. ¿Cuántas libras de masa vendió en los cinco días?

DATOS	PLANTEAMIENTO	OPERACIÓN

3. En una huerta recolectaron 820 kg de manzanas, 1 234 kg de peras, 5 849 kg de limones y 7 242 kg de duraznos. En total, ¿Cuántos kilogramos de frutas recolectaron?

DATOS	PLANTEAMIENTO	OPERACIÓN

La familia Rosas va a construir su casa. Los precios de los materiales que compraron fueron: Q5 000 el camión de graba, Q2 000 el tabicón, Q11 000 la varilla y Q15 000 del mosaico y del azulejo. ¿Cuánto dinero le sobró si pagó con Q200 000?

DATOS	PLANTEAMIENTO	OPERACIÓN



TAREA

Resuelve los siguientes problemas en tu cuaderno.

- 1.-Alfredo tenía 38 estampas, pero su hermano le regaló 15 y su prima 22, ¿Cuántas tiene ahora?
- 2.-Si su papá le regalará 25, ¿Cuántas tendría?
- 3.-Javier repartió sus fichas entre cuatro de sus amigos. Si a cada uno le tocaron 87, ¿Cuántas fichas repartió?
- 4.-Si hubiera repartido 372, ¿Cuántas les hubieran tocado?
- 5.-Laura tiene 128 calcomanías. Si hace rato solo tenía 79, ¿Qué pudo haber pasado?
- 6.-En un autobús viajan 24 pasajeros. Si cada uno ha pagado Q72, ¿Cuánto se reunió del viaje?
- 7.- ¿Y si cada pasajero hubiera pagado Q12 más?
- 8.-Si hubiera reunido Q 1920, ¿Cuánto habría pagado cada uno?
- 9.-Andrea juntó todas sus muñecas. Si tiene 15 bolsas con 100 muñecas cada una y 8 con 10. ¿Cuántas tiene en total?
- 10.- Enrique tiene 25 vacas. Si cada una produce 16 litros de leche diariamente, ¿cuántos litros producen en una semana?

EJERCICIO

Resuelve los siguientes problemas, recuerda dejar constancia de tú procedimiento.

*En la estantería del salón hay colocados 127 libros de historia y 76 libros de cuentos.
¿Cuántos libros hay en la estantería?*

La tía de Amparo tiene un álbum con 34 fotos. La semana pasada colocó 15 fotos más y hoy ha colocado otras 17. ¿Cuántas fotos tiene en el álbum?

Aspectos a calificar:	
Resolver ejercicios	pts.
Orden y limpieza.....	pts.



MULTIPLICACIÓN Y SUS PROPIEDADES

La multiplicación es una suma de factores iguales. Cumple con cuatro propiedades que harán más fácil la resolución de problemas. Estas son las propiedades cerradura, conmutativa, asociativa, elemento neutro y distributiva.

Propiedad cerradura: El producto dos o más números naturales es otro número natural.

$$25 \times 12 = 300$$

$$15 \times 18 = 270$$

Propiedad conmutativa: Cuando se multiplican dos números, el producto es el mismo sin importar el orden de los multiplicandos.

$$\begin{array}{rcl} 4 \times 2 & = & 2 \times 4 \\ 8 & = & 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 34 \times 14 & = & 14 \times 34 \\ 476 & = & 476 \end{array}$$

Propiedad asociativa: Cuando se multiplican tres o más números, el producto es el mismo sin importar como se agrupan los factores.

$$\begin{array}{rcl} (2 \times 3) \times 4 & = & 2 \times (3 \times 4) \\ 6 \times 4 & = & 2 \times 12 \\ 24 & = & 24 \end{array}$$

Propiedad de elemento neutro: El producto de cualquier número por uno es el mismo número.

$$\begin{array}{rcl} 5 \times 1 & = & 5 \\ 10 \times 1 & = & 10 \end{array}$$

Propiedad distributiva: La suma de dos números por un tercero es igual a la suma de cada sumando por el tercer número.

$$\begin{array}{rcl} 4 \times (6 + 3) & = & 4 \times 6 + 4 \times 3 \\ 4 \times 9 & = & 24 + 12 \\ 36 & = & 36 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} (7 - 5) \times 3 & = & (7 - 5) \times 3 \\ (7 \times 3) - (5 \times 3) & = & 2 \times 3 \\ 21 - 15 & = & 6 \end{array}$$

$$6$$



ACTIVIDADES

Realiza la operación, luego escribe el nombre de la propiedad que se aplica.

$$(8 \times 9) \times 7 = 8 \times (\quad \times \quad)$$

$$(10 - 6) \times 7 = (10 \times 7) - (6 \times 7)$$

$$6 \times 1 = 1 \times \underline{\quad}$$

$$17 \times 5 = 5 \times \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(8 + 7) \times 5 = (8 \times \quad) + (7 \times 5) = 75$$



¿Sabías qué?

LA TABLA DE MULTIPLICAR O TABLA PITAGÓRICA

Otra forma de representar la tabla de multiplicar, es la denominada **tabla pitagórica** (denominada así en honor de Pitágoras), compuesta por coordenadas cartesianas (denominadas así en honor de Descartes). La primera fila y la primera columna contienen los números que se van a multiplicar (habitualmente, los números enteros hasta el 10), y en la intersección de cada fila y cada columna está el producto del número de su fila por el número de su columna.

Esta representación de la tabla de multiplicar es más compacta que la anterior, y permite ver algunas propiedades de la multiplicación, la propiedad conmutativa, el orden de los factores no altera el producto, por ejemplo el **5·3** es igual a **3·5**, esto hace que este cuadro sea una matriz simétrica, los valores situados a un lado otro de la diagonal que une el 1 y el 100, son iguales.

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100



HOJA DE EJERCICIO

Resuelve las siguientes multiplicaciones.

1. $67 \cdot 9 + (6 \cdot 8) =$
2. $89 \cdot 6 + (45 \cdot 32) =$
3. $34 \cdot 78 + (21 \cdot 9) =$
4. $56 \cdot 8 + (34 \cdot 6) =$
5. $61 \cdot 6 + (56 \cdot 5) =$
6. $43 \cdot 7 + (3 \cdot 4) =$
7. $76 \cdot 3 + (90 \cdot 4) =$
8. $21 \cdot 7 + (22 \cdot 9) =$
9. $12 \cdot 8 + (8 \cdot 5) =$
10. $55 \cdot 4 + (80 \cdot 3) =$

Completa la siguiente tabla pitagórica

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										



Resuelve los ejercicios.

$2 \times 55 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 \times 95 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \times 37 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \times 83 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 \times 88 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 \times 24 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \times 31 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 \times 88 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \times 81 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \times 46 = \underline{\hspace{2cm}}$

$90 \times 900 = \underline{\hspace{2cm}}$

$60 \times 7000 = \underline{\hspace{2cm}}$

$200 \times 4000 = \underline{\hspace{2cm}}$

$600 \times 60 = \underline{\hspace{2cm}}$

$900 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4000 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \times 41 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \times 35 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 \times 64 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 \times 59 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \times 88 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \times 41 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \times 72 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \times 52 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 \times 62 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 \times 29 = \underline{\hspace{2cm}}$

$100 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$900 \times 400 = \underline{\hspace{2cm}}$

$30 \times 300 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3000 \times 500 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1000 \times 40 = \underline{\hspace{2cm}}$

$900 \times 50 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1000 \times \underline{\hspace{2cm}} = 440000$

$1000 \times \underline{\hspace{2cm}} = 209000$

$523 \times \underline{\hspace{2cm}} = 5230$

$\underline{\hspace{2cm}} \times 180 = 180000$

$100 \times \underline{\hspace{2cm}} = 4800$

$199 \times \underline{\hspace{2cm}} = 199000$

$\underline{\hspace{2cm}} \times 603 = 603000$

$1000 \times \underline{\hspace{2cm}} = 174000$

$365 \times \underline{\hspace{2cm}} = 365000$

$144 \times \underline{\hspace{2cm}} = 14400$

$100 \times \underline{\hspace{2cm}} = 17100$

$346 \times \underline{\hspace{2cm}} = 3460$

$\underline{\hspace{2cm}} \times 212 = 212000$

$\underline{\hspace{2cm}} \times 50 = 50000$

$100 \times \underline{\hspace{2cm}} = 29200$

$\underline{\hspace{2cm}} \times 100 = 34500$

$1000 \times \underline{\hspace{2cm}} = 269000$

$10 \times \underline{\hspace{2cm}} = 1270$

$\underline{\hspace{2cm}} \times 122 = 12200$

$576 \times \underline{\hspace{2cm}} = 57600$





ACTIVIDADES

Descubre que animal se oculta en el recuadro. Para ello realiza las multiplicaciones y pinta según las claves.

Colorea de azul

$20 \times 4 =$	$60 \times 5 =$	$500 \times 2 =$	$80 \times 2 =$	$50 \times 20 =$	$600 \times 60 =$	$40 \times 30 =$
$3 \times 80 =$	$8 \times 200 =$	$90 \times 6 =$	$50 \times 50 =$	$700 \times 8 =$	$200 \times 7 =$	$30 \times 30 =$
$400 \times 30 =$	$90 \times 30 =$	$90 \times 40 =$	$60 \times 200 =$	$800 \times 8 =$	$70 \times 9 =$	$80 \times 50 =$
$90 \times 60 =$	$20 \times 2 =$	$80 \times 8 =$				

Colorea de marrón

$500 \times 7 =$	$50 \times 50 =$	$40 \times 5 =$	$70 \times 6 =$	$40 \times 3 =$	$90 \times 3 =$	$60 \times 30 =$
$100 \times 70 =$	$30 \times 50 =$	$4 \times 90 =$	$900 \times 30 =$	$10 \times 9 =$	$500 \times 8 =$	$100 \times 60 =$

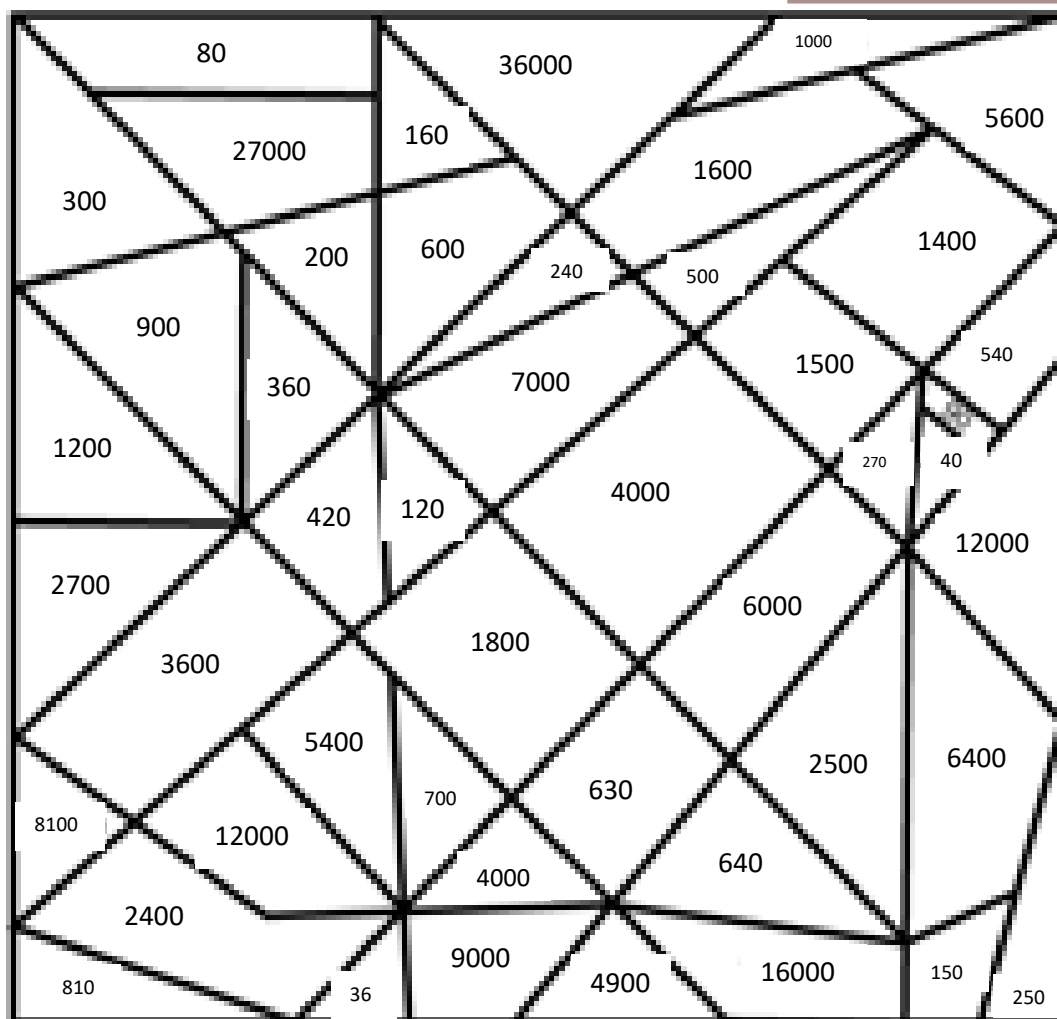
Colorea de verde

$800 \times 3 =$	$90 \times 90 =$	$6 \times 6 =$	$90 \times 9 =$	$400 \times 40 =$
$70 \times 70 =$	$30 \times 5 =$	$300 \times 30 =$	$50 \times 5 =$	

Aspectos a calificar:

Resolver ejercicios pts.

Orden y limpieza pts.



MULTIPLICACIÓN DE TRES CIFRAS

La multiplicación de tres cifras lleva una serie de cuatro pasos, los cuales se describen seguidamente:
Vamos a hacer una multiplicación: 637×284 .

	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>U</u>
	6	3	7
x	2	8	4

• PASO 1

	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>U</u>
	6	3	7
x	2	8	4
	2	5	4
			8

Empezamos multiplicando el 4 por 637 (igual que vimos en la multiplicación por una cifra: primero por las unidades, después por las decenas y por último por las centenas)

• PASO 2

	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>U</u>
	6	3	7
x	2	8	4
	2	5	4
			8
	5	0	9
			6

A continuación multiplicamos el 8 por 637 (primero por las unidades, después por las decenas y por último por las centenas)

ATENCIÓN: El resultado de multiplicar por 8 se comienza a escribir en la misma columna del 8



• **PASO 3**

	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>U</u>
	6	3	7
x	2	8	4

2	5	4	8
---	---	---	---

5	0	9	6
---	---	---	---

1	2	7	4
---	---	---	---

ATENCIÓN: El resultado de multiplicar por **2** se comienza a escribir en la misma columna del **2**

A continuación multiplicamos el **2** por 637 (primero por las unidades, después por las decenas y por último por las centenas)

• **PASO 4**

	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>U</u>
	6	3	7
x	2	8	4

2	5	4	8
---	---	---	---

5	0	9	6
---	---	---	---

1	2	7	4
---	---	---	---

1	8	0	9	0	8
---	---	---	---	---	---

Por último, sumamos el resultado de las tres multiplicaciones



- El resultado es:

	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>U</u>
	6	3	7
x	2	8	4
	2	5	4
	5	0	9
	1	2	7
	1	8	0
	9	0	8

ACTIVIDADES

Resuelve las siguientes multiplicaciones.

$$\begin{array}{r} 8870 \\ \times 287 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3594 \\ \times 982 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6845 \\ \times 865 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3628 \\ \times 989 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3349 \\ \times 449 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1754 \\ \times 436 \\ \hline \end{array}$$

EJERCICIO

Resuelve

La directora de la escuela compró 8 impresoras para el laboratorio de computación con un valor de Q565.00 cada una y 12 tarjetas de sonido con un valor de Q 315.00 cada una. ¿Cuánto gasto?

En la escuela enviaron a reparar 125 escritorios. Si por cada escritorio cobran Q 78.00 ¿Cuánto deben pagar?

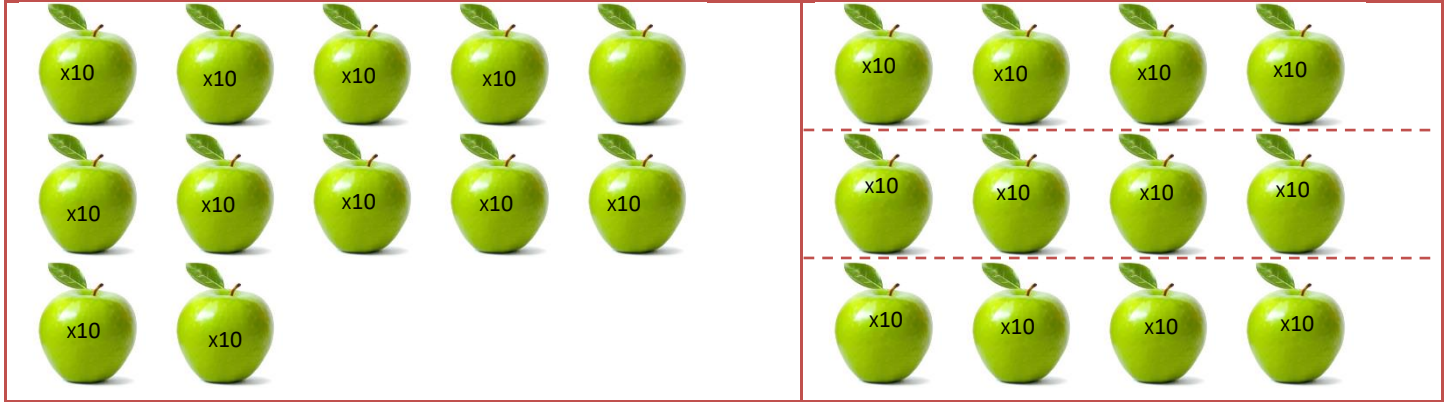
Aspectos a calificar:
 Resolver ejercicios pts.
 Orden y limpieza..... pts.



RELACIÓN ENTRE MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN

Hay una relación inversa entre la multiplicación y la división. La división se utiliza para repartir una cantidad en grupos iguales.

Ejemplo: hay 120 manzanas, y 3 amigos quieren repartirlos. ¿Cómo deben dividir las manzanas?



Respuesta: 120 dividido por 3 es 40 ➔ tienen 40 cada uno.

Usamos el símbolo $\div$, a veces el símbolo $:$ ó el símbolo $/$ para indicar división

$$\begin{aligned} 120 \div 3 &= 40 \\ 120 / 3 &= 40 \\ 120 : 3 &= 40 \end{aligned}$$

Divisor $\overline{)$ Cociente
Dividendo
Resto

PARTES DE LA DIVISIÓN

- Dividendo, es el número que vamos a dividir.
- Divisor, es el número por el que vamos a dividir.
- Cociente, es el resultado.
- Resto, la parte que no se ha podido distribuir.

La división es el **contrario de multiplicar**. Si conoces un factor de la multiplicación entonces puedes encontrar un factor de la división:

$$3 \times 5 = 15, \text{ así que } 15 / 5 = 3. \quad (\text{También } 15 / 3 = 5.)$$

¡Así que conocer tus Tablas de Multiplicar puede ayudarte con la división!

¿Cuánto es $56 \div 7$?

Buscando en la tabla de multiplicar encuentras que 56 es 7×8 , así que 56 dividido por 7 debe ser 8.
Respuesta: $56 \div 7 = 8$.



ACTIVIDADES

Escribe los resultados de la división y las multiplicaciones relacionadas con cada una de ellas.

Divisiones	Multiplicaciones
a. $49/7 =$	$49*7 =$
b. $36/2 =$	$36*2 =$
c. $42/6 =$	$4*6 =$
d. $48/8 =$	$48*8 =$
e. $72/9 =$	$72*9 =$

Resuelve las siguientes divisiones:

Completa

446

2

9393

8

04

446

0

7

80

53045

4

0

05

0

40

Aspectos a calificar:
Resolver ejercicios pts.
Orden y limpieza..... pts.



DIVISIÓN EXACTA

Una división es exacta al efectuar la operación **el residuo es cero**. Para comprobar si una división esta correcta se multiplica el cociente por el divisor. A este producto se le llama residuo. El resultado debe ser igual al dividendo. El residuo debe ser menor que el divisor.

ACTIVIDADES

Resuelve las siguientes divisiones y escribe **si es o no** división exacta.

125

6

243

8

476

6

364

7

721

9

520

5

EJERCICIO
Divide mentalmente.

210 ÷ 7 =	600 ÷ 3 =	1400 ÷ 2 =
560 ÷ 8 =	1600 ÷ 4 =	560 ÷ 7 =
160 ÷ 2 =	8100 ÷ 9 =	420 ÷ 6 =
1200 ÷ 6 =	360 ÷ 6 =	250 ÷ 5 =
2400 ÷ 3 =	100 ÷ 2 =	7200 ÷ 9 =
1800 ÷ 2 =	4500 ÷ 5 =	100 ÷ 5 =

4 2988	3 5616
4 5884	5 9395
4 3856	9 5679



DIVISIÓN INEXACTA

El dividendo es igual al cociente multiplicado por el divisor más el residuo. (Es cuando **el resto es diferente a cero**). Cuando la división es inexacta, quiere decir que el divisor no aparece contenido una cantidad de veces exacta en el dividendo, sino que queda un resto. En este caso, el dividendo es igual al resultado de multiplicar el divisor por el cociente, más el residuo.

$$\text{Dividendo} = (\text{cociente} \times \text{divisor}) + \text{residuo}$$

Ejemplo:
 $45 \div 6 = ?$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 6 \overline{)45} \\ \underline{42} \\ 3 \end{array}$$

$$45 = (7 \times 6) + 3$$

El resultado de una división inexacta puede aproximarse con decimales.

Ejemplo:

$$34 \div 7 = ?$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 7 \overline{)34} \\ \underline{28} \\ 6 \end{array}$$

Esta división es inexacta, su residuo es 6.

ACTIVIDADES

Realiza las siguientes divisiones inexactas en tu cuaderno.

1. $456/7$
2. $8976/2$
3. $543/8$
4. $890/3$
5. $908/4$

Resuelve los siguientes problemas.

La profesora de 5° grado tiene 332 dulces y desea preparar bolsitas de sorpresas para 27 estudiantes como obsequios del Día del Niño. ¿Cuántos dulces tiene que colocar en cada bolsita? ¿Cuántos dulces le sobran? ¿Cuántos dulces le faltan para completar otra bolsita?

Se deben colocar 1614 latas de refresco en cajas de una docena. ¿Cuántas cajas se pueden completar? ¿Cuántos refrescos sobran?

Para la celebración del Día de la Madre se compraron desayunos a Q 15 cada uno. Si el total fue de Q 3 000 ¿Cuántos desayunos compraron? ¿Cuánto dinero les sobró?



Resuelve los siguientes problemas y subraya la respuesta correcta. Puedes realizar en una hoja adicional el procedimiento de los problemas.

1. En una granja avícola se producen 12 384 pollitos, los mismos que serán transportados en cajas con ventilación en las que caben 96 pollitos. ¿Cuántas cajas se necesitan para transportar a todos los pollitos?

- A) 130
- B) 128
- C) 118
- D) 129

2. Alejandro tiene 600 canicas y como se va a ir a vivir a Guadalajara se las va a regalar a sus 12 amigos en partes iguales. ¿Cuántas canicas le dará a cada amigo?

- A) 600×12
- B) $660/12$
- C) $600 - 12$
- D) $600 + 12$

3. ¿Cuál es la cantidad de losetas que caben en un piso que tiene 5 losetas de largo por 4 losetas de ancho?

- A) 9
- B) 20
- C) 1
- D) 54

4. Toño compró un ordenador por 512 y tiene que pagar 68 € por adelantado. ¿Cuánto resta por pagar?

- A) 444
- B) 456
- C) 427
- D) 464

5. Mariana quiere saber cuánto tiene que pagar cada mes, durante un año, por una moto que le costó 4320.

- A) 360 €
- B) 4332 €
- C) 4308 €
- D) 300 €

Resuelve

$$65.784 \overline{) 68}$$

$$7.598 \overline{) 72}$$

$$56.890 \overline{) 690}$$

Resuelve.

$$16 \overline{) 324}$$

$$19 \overline{) 1235}$$

$$90 \overline{) 8410}$$

$$35 \overline{) 3051}$$

$$42 \overline{) 563}$$

$$9 \overline{) 452}$$

$$19 \overline{) 6035}$$

$$7 \overline{) 423}$$

$$64 \overline{) 3051}$$

$$5 \overline{) 563}$$

$$18 \overline{) 8550}$$

$$30 \overline{) 5299}$$

$$47 \overline{) 2103}$$

$$77 \overline{) 9777}$$



OPERACIONES COMBINADAS

Las operaciones combinadas es una mezcla de las operaciones básicas de suma, resta, multiplicación y división. Las leyes de signos para resolver una operación combinada tienen que ir en este orden:

1. Divisiones y Multiplicaciones
2. Suma y resta

Observa las siguientes operaciones.

$$40 / 8 \times 10$$

$$5 \times 10$$

$$50$$

$$8 \times (12 - 5)$$

$$8 \times 7$$

$$56$$

ACTIVIDADES

Resuelve las siguientes operaciones combinadas en tu cuaderno.

1. $36 + 10 \times 2 + 5 + 130 - 100 =$
2. $20 + 40 + 2 + 5 \times 10 - 20 =$
3. $10 + 100 + 2 \times 10 - 50 + 56 - 8 =$
4. $67 + 90 - 76 + 8 / 32 + 5 + 9 =$
5. $23 + 98 + 56 \times 3 + 9 / 3 =$

Sustituye los valores de cada letra en las operaciones. Resuelve en tu cuaderno y escribe los resultados en la tabla.

a	b	c	d	$(a / d) \times b$	$a + (b \times c)$	$c / (a - b)$	$(a \times d) + c$
64	4	120	8				
21	9	108	9				
360	124	544	445				



Resuelve el crucigrama.

22	-	4	-	13	x	12	+	17	=	
x		+		-		-		-		
19	+	18	-	15	x	10	x	6	=	
-		x		÷		x		+		
7	x	8	÷	1	-	24	-	20	=	
-		x		+		÷		+		
9	÷	3	-	11	+	2	+	14	=	
-		-		-		-		-		
25	x	16	-	5	-	21	+	23	=	
=		=		=		=		=		

Aspectos a calificar:

Resolver ejercicios pts.

Orden y limpieza..... pts.

La potenciación es una operación abreviada de factores iguales.
 El factor que se repite se llama base.
 El número que indica cuantas veces se multiplica la base por si misma se llama exponente.
 El resultado se llama potencia.
 Todo número elevado al exponente cero es igual a 1 y todo número elevado al exponente 1 es igual a la base.



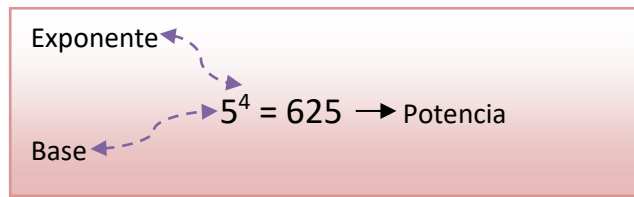
Curiosidades

- Toda potencia de base diez es igual a la unidad seguida de tantos ceros como unidades tiene el exponente.

EJEMPLO 1

$5 \times 5 \times 5 \times 5$ el factor 5 se repite 4 veces. La multiplicación se puede escribir 5^4 , se lee 5 a la cuarta.

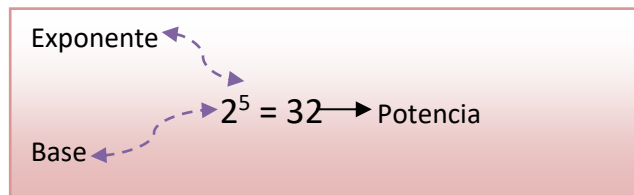
$$\begin{aligned} 5^4 &= 5 \times 5 \times 5 \times 5 = \\ 5^4 &= 25 \times 5 \times 5 = \\ 5^4 &= 125 \times 5 = \\ 5^4 &= 625 \end{aligned}$$



EJEMPLO 2

$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ el factor 2 se repite 5 veces. la multiplicación se puede escribir 2^5 , se lee 2 a la quinta.

$$\begin{aligned} 2^5 &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = \\ 2^5 &= 4 \times 2 \times 2 \times 2 = \\ 2^5 &= 8 \times 2 \times 2 = \\ 2^5 &= 16 \times 2 = \\ 2^5 &= 32 \end{aligned}$$



ACTIVIDADES

En El cuaderno.
 Escribe cada producto como potencia y escribe el resultado.

$$\begin{aligned} 10^2 &= \\ 10^6 &= \\ 10^3 &= \\ 10^5 &= \\ 10^4 &= \\ 10^7 &= \end{aligned}$$

Escribe el número que representan estas potencias:

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 =$$

$$3 \times 3 \times 3 =$$

$$6 \times 6 \times 6 \times 6 =$$

$$7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 =$$

Resuelve.

$2^0 = \underline{\hspace{2cm}}$	$2^1 = \underline{\hspace{2cm}}$	$2^2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$2^3 = \underline{\hspace{2cm}}$	$2^4 = \underline{\hspace{2cm}}$
$2^5 = \underline{\hspace{2cm}}$	$2^6 = \underline{\hspace{2cm}}$	$2^7 = \underline{\hspace{2cm}}$	$2^8 = \underline{\hspace{2cm}}$	$2^9 = \underline{\hspace{2cm}}$
$2^{10} = \underline{\hspace{2cm}}$	$3^0 = \underline{\hspace{2cm}}$	$3^1 = \underline{\hspace{2cm}}$	$3^2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$3^3 = \underline{\hspace{2cm}}$
$3^4 = \underline{\hspace{2cm}}$	$3^5 = \underline{\hspace{2cm}}$	$4^0 = \underline{\hspace{2cm}}$	$4^1 = \underline{\hspace{2cm}}$	$4^2 = \underline{\hspace{2cm}}$
$4^3 = \underline{\hspace{2cm}}$	$4^4 = \underline{\hspace{2cm}}$	$5^0 = \underline{\hspace{2cm}}$	$5^1 = \underline{\hspace{2cm}}$	$5^2 = \underline{\hspace{2cm}}$
$5^3 = \underline{\hspace{2cm}}$	$5^4 = \underline{\hspace{2cm}}$	$6^0 = \underline{\hspace{2cm}}$	$6^1 = \underline{\hspace{2cm}}$	$6^2 = \underline{\hspace{2cm}}$
$6^3 = \underline{\hspace{2cm}}$	$7^0 = \underline{\hspace{2cm}}$	$7^1 = \underline{\hspace{2cm}}$	$7^2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$7^3 = \underline{\hspace{2cm}}$
$8^0 = \underline{\hspace{2cm}}$	$8^1 = \underline{\hspace{2cm}}$	$8^2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$8^3 = \underline{\hspace{2cm}}$	$9^0 = \underline{\hspace{2cm}}$
$9^1 = \underline{\hspace{2cm}}$	$9^2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$9^3 = \underline{\hspace{2cm}}$	$10^0 = \underline{\hspace{2cm}}$	$10^1 = \underline{\hspace{2cm}}$
$10^2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$10^3 = \underline{\hspace{2cm}}$	$11^2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$12^2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$13^2 = \underline{\hspace{2cm}}$
$14^2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$15^2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$16^2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$17^2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$18^2 = \underline{\hspace{2cm}}$
$19^2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$20^2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$25^2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$30^2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$40^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

- * Seis elevado al cuadrado :
- * Ocho elevado al cuadrado :
- * "x" elevado al cuadrado :
- * Cuatro elevado al cubo :
- * Cinco elevado al cubo :
- * Nueve elevado al cubo :
- * Tres elevado a la cinco :
- * Cinco elevado a la seis :
- * "x" elevado a la cuatro :

RADICACIÓN

La **radicación** representa la operación inversa, siendo el número dividido el **radicando** y el número por el que éste se divide, el **índice**.

Como puede verse en el ejemplo, la raíz cúbica de veintisiete es tres, ya que tres elevado al cubo da como resultado veintisiete.

Recuerda...

- ✓ **Multiplicación** y **división** son operaciones inversas, que se presuponen la una a la otra.
- ✓ La **potenciación** es una forma abreviada de escribir una **multiplicación** de factores iguales.
- ✓ En **potenciación**, la base es el número que se **multiplica**, y, el exponente, la cantidad de veces que se **multiplica** por sí mismo.
- ✓ La **radicación** es la operación inversa a la **potenciación**.
- ✓ En **radicación**, el número dividido es el **radicando**, y, el número por el que se divide, es el **índice**.
- ✓ En la **radicación**, para calcular la raíz cuadrada nunca se escribe el **índice**.

PASOS PARA HACER UNA RAÍZ CUADRADA

- 1.- Separo de 2 en 2 desde derecha
- 2.- Busco un número que multiplicado por sí del primer bloque resultante o no se pase. Multiplico ese número por sí y el resultado lo resto al primer bloque.
- 3.- Bajo el siguiente bloque de 2 números y queda añadido a la resta del paso 2. Bajamos el doble del número encontrado.
- 4.- Buscamos un número que se aproxime al resto encontrado.
- 5.- Repetimos pasos 3 y 4 sucesivamente.

Calcular la raíz cuadrada de 1,369.

Paso 1

Separa las cifras del número de dos en dos de derecha a izquierda.

Números elevados al cuadrado

$1^2 = 1$
 $2^2 = 4$
 $3^2 = 9$
 $4^2 = 16$
 $5^2 = 25$
 $6^2 = 36$
 $7^2 = 49$
 $8^2 = 64$
 $9^2 = 81$

Paso 2

Busca un número entre 1 y 9 que elevado al cuadrado sea igual o menor que 13. El número es 3. Escríbelo sobre la línea. Luego resta 9, que es el cuadrado de 3.

Paso 3

Baja la siguiente pareja de cifras. Escribe el doble de la raíz obtenida: 6.

Paso 4

Elige un número entre 0 y 9 para escribirlo en los recuadros, de manera que al multiplicar se obtenga un número menor o igual que 469. El número es 7 porque $67 \times 7 = 469$.

Paso 5

Escribe 7 sobre la línea para completar la raíz. 37 es la raíz cuadrada de 1,369.

Prueba

Comprueba multiplicando la raíz por sí misma y obtendrá el número antes de efectuar la raíz.

			3	7
	×		3	7
		2	5	9
+	1	1	1	
	1	3	6	9



ACTIVIDADES

Resuelve paso a paso

$\sqrt{4} =$ $\sqrt{8} =$ $\sqrt{28} =$ $\sqrt{41} =$

$\sqrt{32} =$ $\sqrt{11} =$ $\sqrt{27} =$ $\sqrt{48} =$

$\sqrt{31} =$ $\sqrt{92} =$ $\sqrt{101} =$ $\sqrt{98} =$

$$\begin{array}{r} \sqrt{9 \ 4 \ 9 \ 2 \ 7} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \quad \underline{\hspace{2cm}} \\ + \quad \underline{\hspace{2cm}} \\ = \quad \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{7 \ 8 \ 9 \ 7 \ 0} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \quad \underline{\hspace{2cm}} \\ + \quad \underline{\hspace{2cm}} \\ = \quad \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{5 \ 3 \ 0 \ 8 \ 4} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \quad \underline{\hspace{2cm}} \\ + \quad \underline{\hspace{2cm}} \\ = \quad \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

Realiza las siguientes raíces en tu cuaderno.

1. Raíz cuadrada de 125
2. Raíz cuadrada de 450
3. Raíz cuadrada de 6890
4. Raíz cuadrada de 3289
5. Raíz cuadrada de 580