

El *Cuadernillo de actividades para el desarrollo de habilidades matemáticas de quinto grado de primaria* fue desarrollado por la Secretaría de Educación de Guanajuato.

Secretaría de Educación de Guanajuato

Primera edición, 2011

Secretaría de Educación de Guanajuato, 2011
Conjunto Administrativo Pozuelos s/n, Centro,
36000, Guanajuato, Gto.

Impreso en México
Distribución Gratuita – Prohibida su venta

Estimados alumnos y alumnas:

Cuando practicas un deporte y quieres llegar a destacar en él, entrenas constantemente para llegar a ser el mejor. Por ejemplo, para jugar bien al fútbol, es importante saber recibir el balón, dar pases correctamente y anotar goles.

Con las matemáticas ocurre algo muy similar: para poder resolver problemas, algo que te puede ayudar de manera significativa es seguir el proceso de matematización, que consiste de cinco pasos sencillos:

1. **Identificar un problema de tu entorno que pueda ser tratado como un problema matemático**, desde situaciones sencillas, como por ejemplo, medir un objeto, ver cuánto cabe en él, hasta saber calcular el precio de un producto si se aplica un porcentaje de descuento.
2. **Identificar el conocimiento matemático necesario para resolver el problema**, comenzando por leer bien el problema para comprender de qué o de quién se habla y saber qué operaciones necesitas hacer para resolverlo.
3. **Formular un modelo matemático que represente el problema**, que pueden ser dibujos, barras, gráficas, fórmulas, etc., en donde se ilustre la información obtenida del problema.
4. **Resolver el problema utilizando fórmulas, procedimientos o métodos** que ya conoces y que te pueden ayudar a dar solución, planteando varias estrategias diferentes para resolverlo.
5. **Interpretar la solución del problema en tu vida cotidiana** escribiendo la respuesta siempre como una oración completa donde expreses el resultado obtenido, para que cualquier persona que lo vea lo pueda entender claramente.

Tomando en cuenta lo anterior, la Secretaría de Educación de Guanajuato te ofrece el **Cuadernillo de actividades para desarrollo de habilidades matemáticas**, el cual está integrado por una serie de actividades que te servirán de apoyo para repasar todos los contenidos que estudias a lo largo del ciclo escolar en la asignatura de matemáticas, fortaleciendo tus habilidades para convertirte en una persona capaz de resolver y comprender situaciones de la vida cotidiana a través del lenguaje matemático, obteniendo herramientas y conceptos que te ayuden a ser capaz de construir nuevos conocimientos y poderlos compartir a las personas que te rodean y sentirte creativo, seguro de ti mismo, útil y competente, además de prepararte, de forma amigable, para las evaluaciones estatales y nacionales.

Es un cuadernillo de apoyo, cuyo propósito no es que apruebes un examen, sino que te sientas cada vez más seguro de lo que aprendes en clase, de modo que los exámenes y, sobre todo, la aplicación de las matemáticas en tu vida diaria, te resulte más fácil y natural.

Te invitamos a que encuentres en este cuadernillo una forma sencilla y agradable para identificar tus debilidades y fortalezas y potencializar tus habilidades matemáticas.

Estimados docentes y padres de familia:

Los retos actuales en el ámbito educativo requieren la implementación de nuevas estrategias que logren formar a los estudiantes como seres capaces de enfrentar y responder a los problemas de la vida actual, y por lo tanto, ante el mundo que los rodea.

La Secretaría de Educación de Guanajuato considera importante que el fortalecer las habilidades y conocimientos matemáticos ayudará a los alumnos a que se interesen en buscar la forma de resolver los problemas que se les plantean, compartiendo sus ideas, reflexionando, mostrando una actitud de gusto por aprender los contenidos matemáticos, experimentando en su entorno escolar con la guía adecuada de los docentes y dentro del entorno familiar, ya que a través de éstos los alumnos pueden reafirmar sus conocimientos, no sólo en el área de matemáticas, sino en todas las asignaturas, fomentando con ello un crecimiento académico y personal.

Por tal motivo, se diseñó el ***cuadernillo de actividades para el desarrollo de habilidades matemáticas***, como una herramienta de acompañamiento y apoyo para que los alumnos refuercen sus habilidades y conocimientos matemáticos a partir del trabajo conjunto entre ustedes: los docentes detectando las áreas que es necesario fortalecer en sus alumnos, y los padres de familia dando seguimiento a los avances de sus hijos.

Está dividido en cinco bloques, al igual que el plan de estudios vigente de la Secretaría de Educación Pública, y apegado a los contenidos del programa para la asignatura de matemáticas. Cada tema inicia con la fundamentación teórica, una serie de ejemplos y después las actividades que el alumno tiene que resolver. Al final de cada bloque, se presenta una autoevaluación tipo ENLACE para reforzar lo practicado en el bloque, y que el alumno pueda medir su aprendizaje.

No cabe más que recordarles que para la implementación de este recurso, y para seguir fomentando el gusto por las matemáticas en nuestros alumnos e hijos, es fundamental la participación y compromiso de ustedes, de modo que continuemos haciendo de Guanajuato un mejor estado.

Índice

Bloque 1

Sentido numérico y pensamiento algebraico

Problemas de descomposición de números	7
Problemas de fracciones: repartos, medidas y particiones.	10
Problemas de conteo	12
Cálculo mental para resolver operaciones.	14

Forma, espacio y medida

Trazo de triángulos y cuadriláteros con recursos diversos.	16
Trazo de triángulos con regla y compás.	18
Composición y descomposición de figuras (áreas y perímetros)	20
Planos de casas o edificios conocidos.	21
Cálculo de perímetros o áreas de figuras.	22
Fórmula para calcular el perímetro de polígonos.	23

Manejo de la información

Tablas de frecuencias	26
Elaboración, lectura e interpretación de diagramas rectangulares	27

Autoevaluación Bloque 1.	28
--------------------------------------	-----------

Bloque 2

Sentido numérico y pensamiento algebraico

Fracciones en la recta numérica.	30
Fracciones decimales y números decimales	32
Problemas con múltiplos de números naturales.	35
La relación entre los elementos de la división	36
Cálculo mental con fracciones.	39

Forma, espacio y medida

Elementos de los cuerpos geométricos (caras, vértices, aristas).....	40
Lectura de mapas de zonas urbanas o rurales.....	43

Mapas de rutas	44
Conversiones con los múltiplos y submúltiplos del metro, litro y kilogramo	46

Manejo de la información

Factor constante de proporcionalidad.	49
Comparación de razones.....	50
Información y su organización	51

Autoevaluación Bloque 2.....	53
-------------------------------------	-----------

Bloque 3

Sentido numérico y pensamiento algebraico

Reglas del sistema de numeración	55
Fracciones equivalentes.	57
Comparación y orden de números decimales.	59
Problemas con fracciones y números decimales.	62
División y su residuo.	68

Forma, espacio y medida

Altura de triángulos	70
Fórmula del área del paralelogramo	71
Fórmula y cálculo del área del triángulo y el trapecio.	72
Metro cuadrado y medidas agrarias.	74

Manejo de la información

Porcentaje y proporcionalidad.	76
Espacio muestral	80

Autoevaluación Bloque 3.....	82
-------------------------------------	-----------

Bloque 4

Sentido numérico y pensamiento algebraico

Sistemas de numeración antiguos.	84
Problemas de notación decimal	86
Problemas con divisores.....	89

Multiplicación de números decimales y fraccionarios por números naturales.....	91
Cálculo mental con números fraccionarios y decimales.	96

Forma, espacio y medida

Clasificación de prismas.....	100
Ubicación de objetos en cuadrículas.....	102
Volúmenes.	104

Manejo de la información

Representación gráfica.....	106
-----------------------------	-----

Autoevaluación Bloque 4.....	108
-------------------------------------	------------

Bloque 5

Sentido numérico y pensamiento algebraico

Razones.....	111
Números decimales en la recta numérica.....	113
Cociente decimal	115
Operaciones inversas.....	117

Forma, espacio y medida

Teselados	120
Relaciones de tiempo	121

Manejo de la información

Variación proporcional.....	123
Promedios.....	125

Autoevaluación Bloque 5.....	127
-------------------------------------	------------

Referencias	129
--------------------------	------------

Bloque 1.**Sentido numérico y pensamiento algebraico****Problemas de descomposición de números.**

Las operaciones aritméticas nos habilitan para la descomposición de números naturales. Esto facilita realizar cálculos mentales. Los números de la descomposición se anotan de mayor a menor. Pueden existir varias formas de descomponer un número: en notación desarrollada; por centenas, decenas y unidades, etc.

Ejemplo: Descomponer el número 253.

Notación desarrollada: $200+50+3$

Por centenas, decenas y unidades: $100+100+10+10+10+10+1+1+1$

Otra forma: $200+20+20+10+3$

Realiza la descomposición de los siguientes números de 3 maneras diferentes.

Cantidad	Notación desarrollada	Millares, centenas, decenas, unidades	Otra forma
342	$300+40+2$	$100+100+100+10+10+10+10+1+1$	$200+100+20+20+2$
1523	$1000+500+20+3$	$1000+100+100+100+100+100+10+10+1+1+1$	$1000+200+200+100+20+3$
674			
721			
298			
3495			

Actualmente, en México se utilizan billetes y monedas de las siguientes denominaciones:



Resuelve los siguientes ejercicios.

1.- Ana, compró varios artículos en el supermercado, ¿cuántos billetes y monedas de las denominaciones que se proporcionan en la tabla, tendrá que dar, para pagar cada uno de los artículos? Llena los recuadros indicando el número de denominaciones necesarias y la cantidad. Guíate con los ejemplos.

Artículo	Precio											
TV	\$ 2356		1	1	1		2	1		1		
	Cantidad		\$50	\$100	\$200		\$2000	\$1		\$5		
Cd música	\$ 173	1	1	1				1	1			
	Cantidad	\$20	\$50	\$100				\$1	\$2			
Pantalón	\$ 468											
	Cantidad											
Laptop	\$ 3550											
	Cantidad											
Celular	\$ 1999											
	Cantidad											
Blusa	\$ 387											
	Cantidad											
DVD	\$ 839											
	Cantidad											

Si Ana llevaba en su cartera



¿Alcanzará a comprar el celular? _____. ¿Por qué? _____.

¿Cuánto le falta o le sobra? _____.

Si Ana llevaba en su cartera



¿Alcanzará a comprar un pantalón? _____. ¿Por qué? _____.

¿Cuánto le falta o le sobra? _____.

El sistema de numeración decimal es de notación posicional, es decir, el valor de cada cifra depende del lugar que ocupa dentro de la cantidad.

Clase	Millones			Millares			Unidades		
Orden	C 100 000 000	D 10 000 000	U 1 000 000	C 100 000	D 10 000	U 1 000	C 100	D 10	U 1
Número		4	4	4	4	4	4	4	4
Valor posicional	Representa	40 000 000	4 000 000	400 000	40 000	4 000	400	40	4

El número formado en la tabla anterior, se lee: cuarenta y cuatro millones, cuatrocientos cuarenta y cuatro mil cuatrocientos cuarenta y cuatro.

Anota el valor posicional de las cifras que están subrayadas

Ejemplo: 78567 8 000

125 986 667 _____

345980 _____

5678956 _____

23301210 _____

34654 _____

Escribe cómo se leen estas cantidades.

Ejemplo: 54 639: Cincuenta y cuatro mil seiscientos treinta nueve

34 987: _____

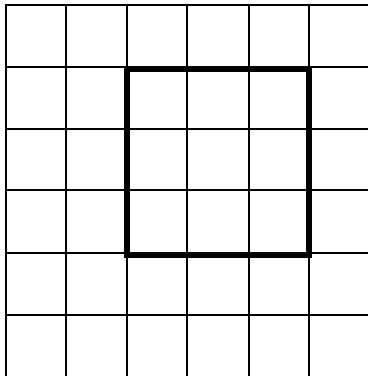
986 890: _____

1 235 341: _____

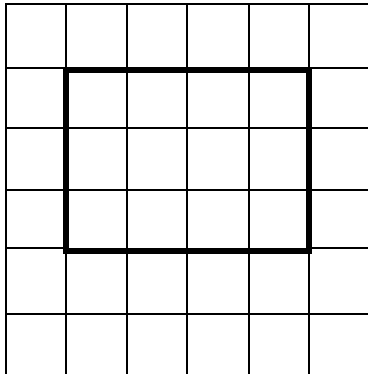
806 890: _____

Problemas de fracciones: repartos, medidas y particiones.

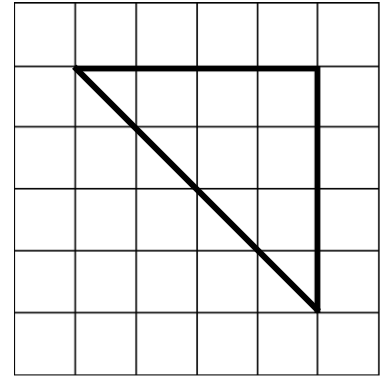
Colorea la parte que dice el enunciado en las siguientes figuras. Auxílate con la cuadrícula.



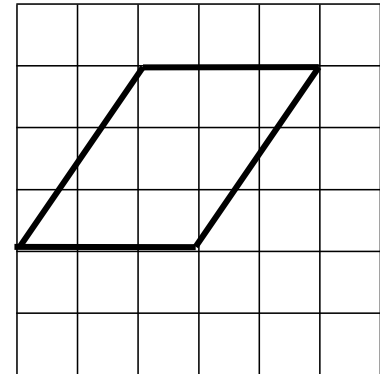
La tercera parte del cuadrado



Un cuarto del rectángulo



La cuarta parte del triángulo



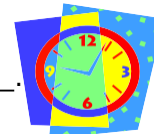
La mitad del cuadrilátero

Responde los siguientes ejercicios.

a) ¿Qué fracción de una semana son 3 días? _____.



b) ¿Cuántos minutos representan $\frac{1}{4}$ de hora? _____.



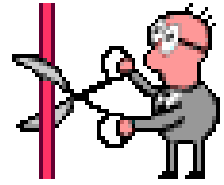
c) ¿Qué fracción de 1 litro representan 100 mililitros? _____.



d) ¿Cuántos meses son $\frac{1}{4}$ del año? _____.



e) Una tira de listón de 10 cm fue dividida en 6 partes iguales. ¿Cuánto mide cada parte?_____.



f) La mitad de un caramelo mide $\frac{1}{2}$ de cm. ¿Cuál es la medida del caramelo completo?

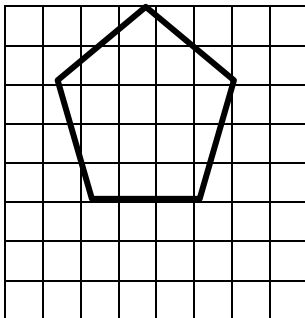
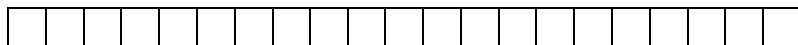
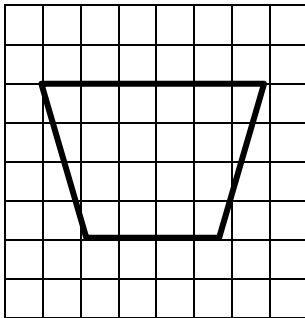


g) Si al caramelo anterior lo cortaron en 4 trozos iguales, ¿Cuánto mide cada trozo?_____.

Cuenta el número de cuadros que cubre el borde de la figura que se encuentra en la cuadrícula y represéntalo en las tiras.



Esto corresponde al perímetro de la figura.



Problemas de conteo.

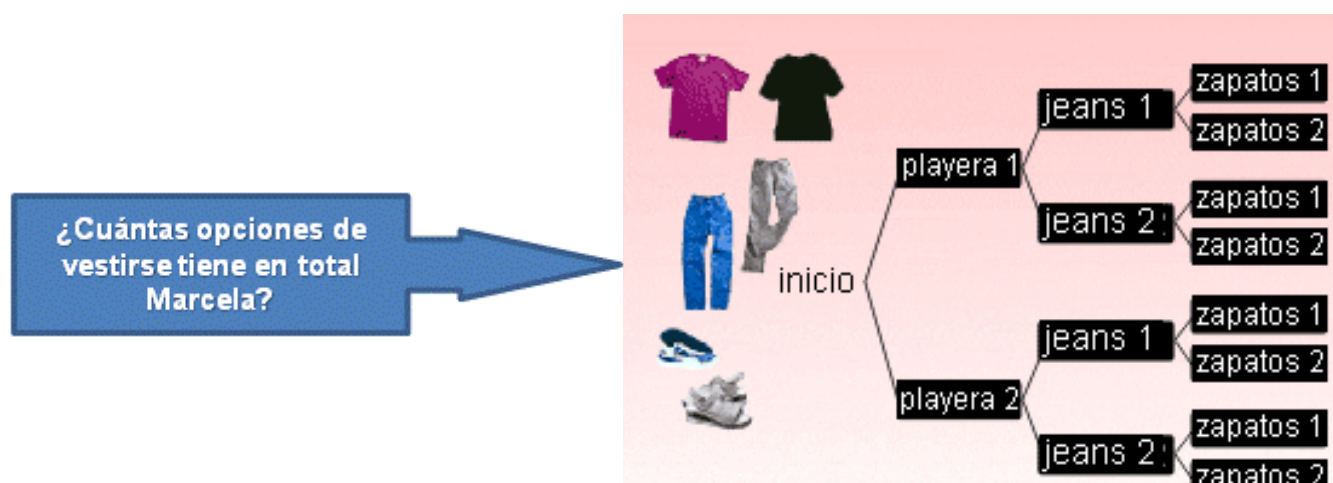
Los problemas de conteo, sirven para determinar la cantidad total de combinaciones entre un grupo de objetos o atributos, que se puede obtener sumando o multiplicando sus elementos. Entre las técnicas más utilizadas para resolver este tipo de problemas son los diagramas de árbol y las tablas.

Para resolver una tabla, hay que ver cuántas filas y cuántas columnas existen, se multiplican para obtener el número de combinaciones existentes.

Para resolver un diagrama de árbol, se multiplican las opciones existentes entre sí, o se puede contar y sumar todas las últimas ramas del árbol.

Ejemplo:

Marcela tiene varias opciones para vestirse e ir a la plaza con sus amigas: 2 playeras, 2 jeans y 2 zapatos.



Empezamos a combinar primero las dos playeras con los dos jeans, y al final los dos zapatos. Una primera manera de saber cuántas combinaciones existen es ver la última rama del árbol, que en este caso sería la de los zapatos, y al contarlas son 8 combinaciones.

Una segunda manera de resolverlo, es multiplicar las opciones que Marcela tiene para vestirse, en donde vemos que hay 2 playeras, 2 jeans y 2 zapatos, y se procede a multiplicar $2 \times 2 \times 2 = 8$.

Si en lugar de un diagrama de árbol hubiésemos decidido utilizar una tabla, ésta quedaría conformada de la siguiente manera:

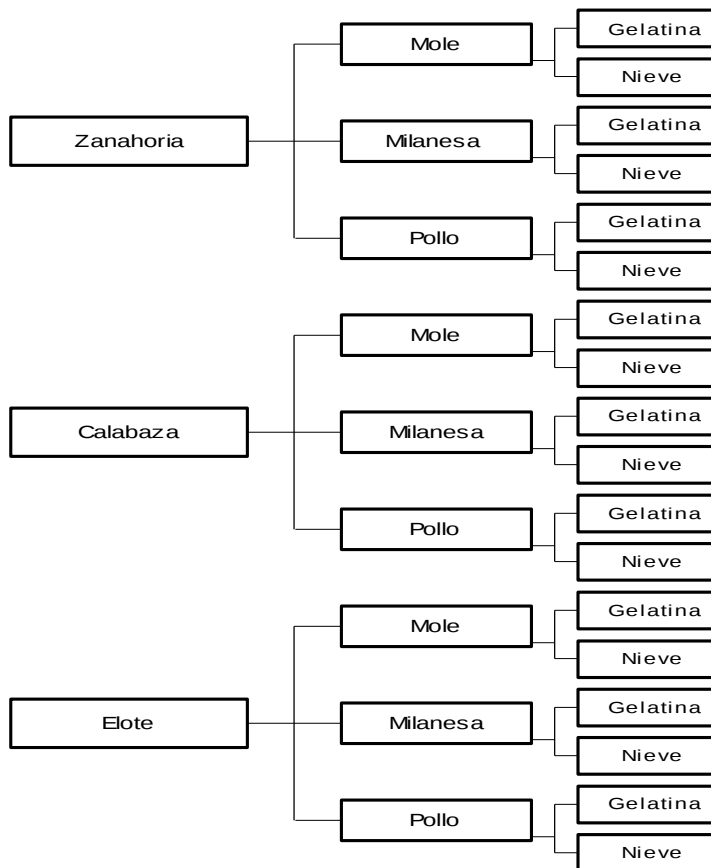
	Jeans 1		Jeans 2	
	Zapatos 1	Zapatos 2	Zapatos 1	Zapatos 2
Playera 1	✓	✓	✓	✓
Playera 2	✓	✓	✓	✓

Y las combinaciones tanto de la tabla como del diagrama de árbol serían:

playera 1 - jeans 1 - zapatos 1
 playera 1 - jeans 1 - zapatos 2
 playera 2 - jeans 1 - zapatos 1
 playera 2 - jeans 1 - zapatos 2
 playera 1 - jeans 2 - zapatos 1
 playera 1 - jeans 2 - zapatos 2
 playera 2 - jeans 2 - zapatos 1
 playera 2 - jeans 2 - zapatos 2

Ejercicios.

1.- En la fonda “La casita”, el menú incluye tres platillos diferentes: una sopa, un guisado y un postre. La sopa puede ser de zanahoria, calabaza o elote; el guisado puede ser mole, milanesa o pollo, y el postre puede ser gelatina o nieve. Organizados en parejas, completen el siguiente diagrama de árbol. Después, contesta lo que se pide.



¿Cuántos menús diferentes hay en la fonda? _____

Completa la operación con la que podrías obtener el total de menús diferentes sin utilizar el diagrama de árbol. $\square \times \square \times \square = \square$

2.- Para el baile de fin de cursos de la escuela, del grupo de 5º se animaron a participar Pablo, Edgar, José y Mauricio, así como Martha, Rocío, Alma, Liz y Edith.

	Martha	Rocío	Alma	Liz	Edith
Pablo					
Edgar					
José					
Mauricio					

¿Cuántas parejas de baile diferentes de un hombre con una mujer se pueden formar? _____

Completa la operación con la que podrías obtener el total de parejas diferentes sin utilizar la tabla.

$$\square \times \square = \square$$

Cálculo mental para resolver operaciones.

El cálculo mental, es un buen recurso para resolver operaciones rápidamente, sin necesidad de realizar operaciones escritas o utilizar la calculadora.

- Por ejemplo, cuando sumas cantidades que tengan ceros al final, hay que comenzar sumando los números que están en la misma posición, y después agregar el número de ceros que tenga cada cantidad. Para sumar $2000 + 4000$ se suman primero $2 + 4 = 6$, y después se agregan los 3 ceros que tienen ambas cantidades, formando el 6000.
- Para sumar cantidades que no tengan ceros, ayúdate de la suma con decenas o centenas. Por ejemplo, para sumar $175 + 28$. Primero suma $70 + 20 = 90$. Luego le sumas las unidades $5 + 8 = 13$. Al final sumas las centenas, decenas y unidades: $100 + 90 + 13 = 203$.
- Cuando multiplicas alguna cantidad por múltiplos de cero (10, 100, 1000, etc.) basta que multipliques las cifras que no tienen ceros y al final agregas los ceros que tienen ambas cantidades. Por ejemplo: $264 \times 10 = 2640$. $5600 \times 20 = 56 \times 2 = 112$ y se agregan dos ceros de la primera cantidad más un cero de la segunda cantidad, en total 3 ceros. 112,000.
- Si se divide una cantidad que contenga ceros entre otra cantidad, primero procedemos a dividir el dividendo sin ceros entre el divisor, y después se agregan los ceros. Por ejemplo: $240 \div 6$. Primero quitamos el cero del divisor y se divide entre el dividendo, $24 \div 6 = 4$, y se le agrega el cero al cociente, es decir, el resultado es 40.
- Si el dividendo y el divisor contienen ceros, podemos “eliminar” los del dividendo con el divisor. Por ejemplo, al dividir $4800 \div 80$, podemos eliminar un cero del dividendo con un cero del divisor, y queda la división $480 \div 8$, y se procede conforme al procedimiento anterior, quitando el cero del divisor para dividir $48 \div 8 = 6$ y agregar el cero al final, quedando el resultado 60.

Resuelve las siguientes operaciones mentalmente, y después realiza la operación para comprobar

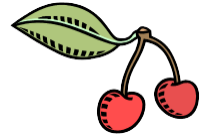


- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| a) $8\ 000 + 3\ 000 =$ _____ | b) $12\ 400 \div 100 =$ _____ |
| c) $239 + 12 =$ _____ | d) $8\ 650 + 350 =$ _____ |
| e) $15\ 000 + 1860 =$ _____ | f) $9\ 120 \div 3 =$ _____ |
| g) $13\ 080 + 120 =$ _____ | h) $24\ 200 \div 10 =$ _____ |
| i) $25 \times 100 =$ _____ | j) $436 \times 100 =$ _____ |
| k) $32 \times 1\ 000 =$ _____ | l) $8\ 345 \times 10\ 000 =$ _____ |

Resuelve los siguientes ejercicios mentalmente, y después realiza la operación para comprobar



1.- Si se reparten 60 cerezas entre 3 niños, ¿cuántas cerezas le corresponden a cada niño?



2.- Si una caja tiene 5 lápices de colores, ¿cuántos lápices de colores habrá en 6 cajas?

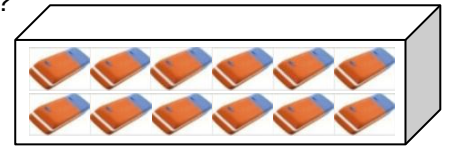


3.- Si Juan tiene 99 canicas y las reparte entre 11 de sus amigos, ¿cuántas canicas le regala a cada



uno de sus amigos, equitativamente?

4.- Si una caja contiene 12 gomas, ¿cuántas gomas habrá en 10 cajas?



5.- Un grupo de 6 compañeros compramos 5 boletos cada uno, de una rifa y perdimos 2 boletos.



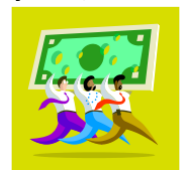
¿Cuántos boletos tenemos ahora?

6.- Gerardo tiene 18 caramelos, y los reparte entre sus 3 compañeras equitativamente. Si una de



ellas tenía antes 6 caramelos. ¿Cuántos tendrá ahora esta última compañera?

7.- Si el papá de Miguel deja una herencia de \$ 9,000000 para repartir entre sus 3 hijos, ¿cuánto



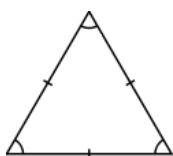
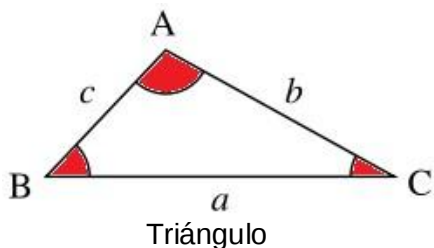
dinero le tocará a cada uno de los hijos por la herencia?

8.- Si el Gobierno del Estado de Guanajuato reparte 4,000000 de semillas entre 200 agricultores, equitativamente. ¿Cuántas semillas le tocan a cada agricultor?



Forma, espacio y medida.**Trazo de triángulos y cuadriláteros con recursos diversos.**

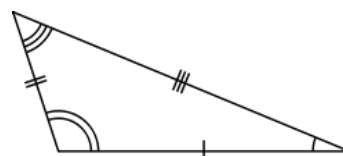
El triángulo, es el polígono de menor número de lados y se define como una figura plana que tiene 3 lados y 3 ángulos, y se dividen en equilátero, isósceles y escaleno.



Equilátero
3 lados iguales

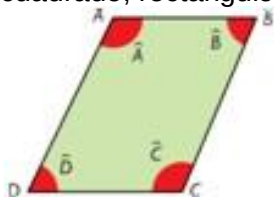


Isósceles
2 lados iguales



Escaleno
3 lados desiguales

Los cuadriláteros, son polígonos que constan de 4 lados, 4 ángulos y dos diagonales. Se dividen en: cuadrado, rectángulo, rombo, romboide, trapecio y trapezoide.



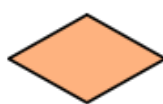
Cuadrilátero



Cuadrado



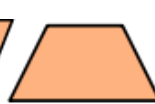
Rectángulo



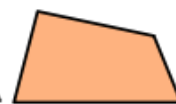
Rombo



Romboide



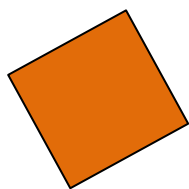
Trapecio



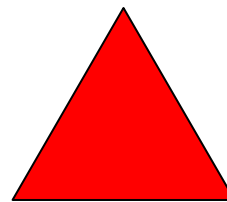
Trapezoide

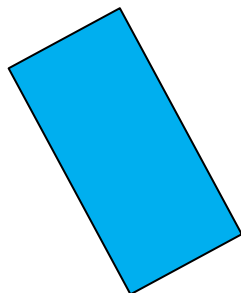
Realiza lo que se te pide:

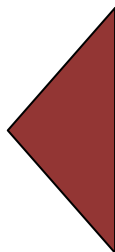
Javier, necesita encargar por teléfono a un carpintero la elaboración de varias piezas de madera para hacer un rompecabezas. Las formas y tamaños de las piezas son como se muestran a continuación. Anoten debajo de cada pieza la información que Javier tendría que darle (por teléfono) al carpintero para que se las haga como desea.

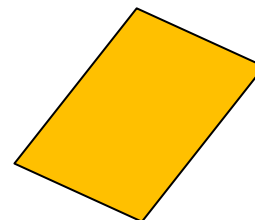












Traza el triángulo o cuadrilátero que se pide, de acuerdo a las medidas indicadas.



- Triángulo isósceles, cuyos lados iguales miden 4.5 cm y el desigual de 3.5 cm.

- Trapecio, cuyas bases miden 5.5 cm y 3.5 cm y su altura 2.5 cm.

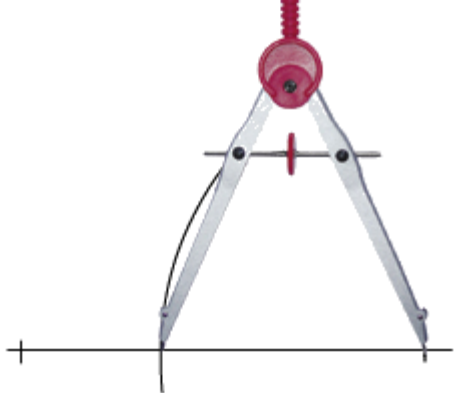
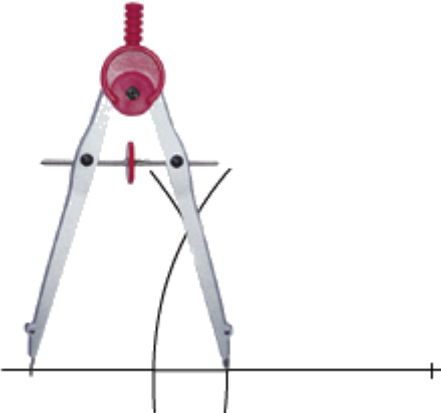
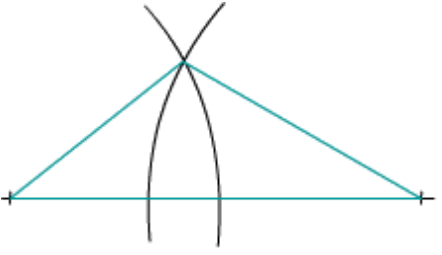
- Rectángulo, cuyos lados miden 6 cm y 4.5 cm

- Triángulo escaleno, con lados de 6 cm y 6.5 cm y de altura 2.5 cm.

Trazo de triángulos con regla y compás.

El compás, además de ser un instrumento que sirve para trazar circunferencias, se utiliza para precisar longitudes en el trazo de los lados rectos de una figura.

Pasos para construir un triángulo con regla y compás

Paso1. Se traza un segmento de cualquiera de las medidas dadas, por ejemplo, 6 cm.	Paso2. Se abre el compás a cualquiera de las otras dos medidas y con centro en un extremo del segmento, se traza un arco.
	
Paso3. Se abre el compás a la tercera medida y con centro en el otro extremo del segmento, se traza un arco que cruce al anterior.	Paso4. Se unen los extremos del segmento con el punto donde se cortan los arcos y se obtiene el triángulo pedido.
	

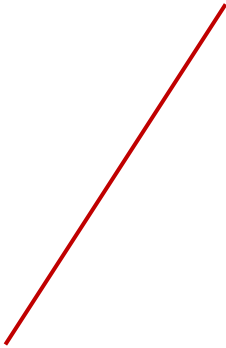
Traza los triángulos con las medidas que se proporcionan a partir de la recta trazada.



- Triángulo escaleno de 6 cm, 3 cm y 4 cm.



- Triángulo isósceles de 3.5 cm y 4.5 cm.



- Triángulo equilátero de 6 cm

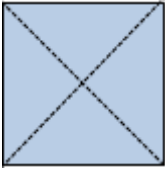
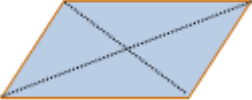
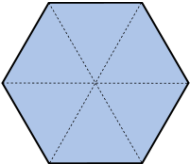
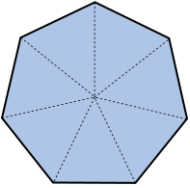
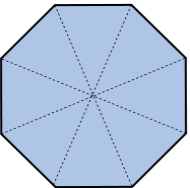


Composición y descomposición de figuras (áreas y perímetros).

Los polígonos se pueden descomponer en varias figuras o a partir de combinar varias figuras se puede construir otro. Cuando la figura se descompone, el perímetro cambia, pero el área sigue siendo la misma, porque es igual a la suma de las áreas con las que se formó.

Observa las diagonales trazadas, cuenta cuántos triángulos se forman y completa la tabla. Guíate con el ejemplo.



Figura	Nombre	Número de lados	Triángulos formados	Tipo de triángulos formados
	Cuadrado	4	4	Isósceles
				
				
				
				

Planos de casas o edificios conocidos.

Los planos de casas o edificios, son elaborados por arquitectos o ingenieros civiles, para construirlos de manera adecuada y poder interpretarlos fácilmente. Incluyen símbolos y elementos que describen con detalle cómo está la distribución de la casa o edificio, así como los elementos que la componen, tales como paredes, puertas, escaleras, ventanas, etc.

Observa el plano de la casa e identifica sus elementos principales.

Con tu regla, obtén las medidas (que serían a escala) y calcula el área de cada componente de la casa.



Por ejemplo, la cocina $4 \times 3 = 12 \text{ cm}^2$

Salón _____ cm^2 Pasillo _____ cm^2 Despacho _____ cm^2
 Baño _____ cm^2 Terraza _____ cm^2 Habitación _____ cm^2

Elabora el plano de la casa visto desde arriba, como el ejemplo anterior.

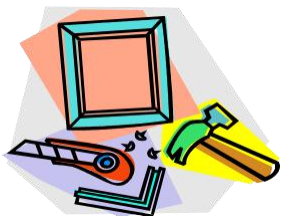


Cálculo de perímetros o áreas de figuras.

Recuerda que el perímetro de una figura, es lo que mide su contorno o alrededor de esta, y para poder calcularlo necesitamos conocer y sumar la medida de todos sus lados. El área es la cantidad de unidades cuadradas que cubren a una superficie, y para calcularla depende de la figura que se trate.

Considera las medidas necesarias para resolver cada problema.

- 1.- Roberto, quiere construir el marco de una pintura, para cortar los pedazos de madera al tamaño que los necesita. ¿Qué medidas debe conocer?



- 2.- Jorge, quiere pintar su recámara. En la tlapalería le dijeron que 1 litro de pintura cubre 8 m^2 . ¿Qué tendrá que medir para saber cuántos litros de pintura necesitará?



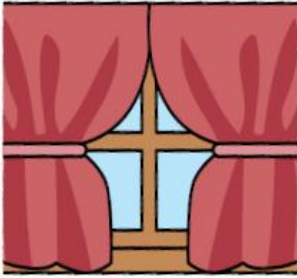
- 3.- ¿Qué necesita conocer un albañil para ver cuántos ladrillos se necesitarán para construir un muro?



- 4.- Sarita, quiere decorar las orillas de su libreta con listón. ¿Qué necesita calcular, el área o el perímetro?



5.- Si hicieran una cortina para cubrir la ventana de tu salón que mide 2 metros de largo por 4 metros de alto, ¿cuánta tela se necesitará comprar?



6.- Si el papá de Mario, quiere ponerle un marco de madera a la mesa de vidrio que tienen de comedor en su casa para que no se rompa, y que mide 3 metros de largo por 2 de ancho, ¿cuánta madera tiene que comprar?



7.- Si la mamá de Karla, quiere ponerle piso a su cocina que mide 25 metros cuadrados, y cada mosaico mide 50 x 50 cm, ¿cuántos mosaicos se necesitan?



8.- ¿Cuánto pasto tendrá que plantar don Julio para cubrir uno de sus jardines que mide 5 metros de ancho por 8 metros de largo?



Fórmula para calcular el perímetro de polígonos.

El perímetro, es la cantidad de unidades lineales que caben en el contorno de una figura, y se obtiene sumando todos sus lados.

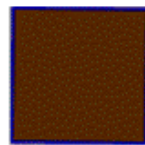
Ejemplo:

El perímetro de un triángulo equilátero es: $\ell + \ell + \ell = 3 \times \ell$, que se puede expresar como $P = 3\ell$



Triángulo equilátero

Une con una línea del mismo color de la figura la fórmula del perímetro con su correspondiente figura y rellena el cuadro de la fórmula del mismo color que la figura. Sigue el ejemplo.



Cuadrado



Pentágono regular



Hexágono regular

$P = 10\ell$

$P = 8\ell$

$P = 7\ell$

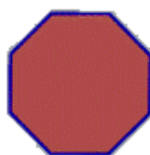
$P = 6\ell$

$P = 9\ell$

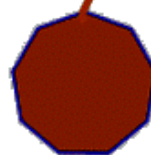
$P = 5\ell$



Heptágono regular



Octógono regular



Eneágono regular



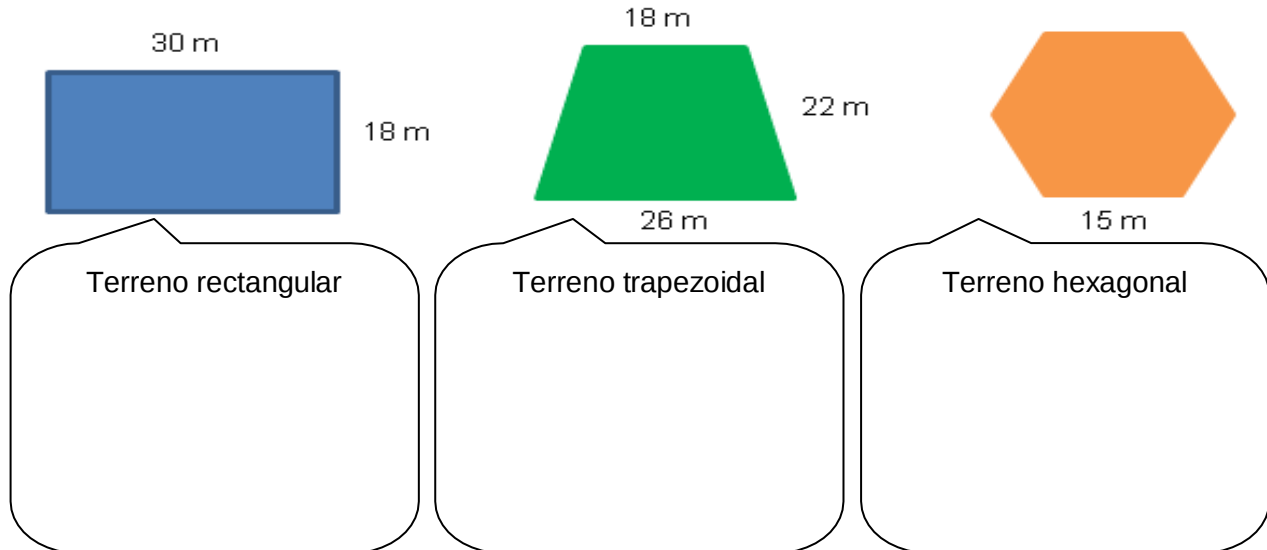
Decágono regular

Observa las anteriores figuras regulares y en base a la fórmula de su perímetro establece una fórmula general que nos dé el perímetro para cualquier polígono regular.

Fórmula general para calcular el perímetro de los polígonos

Resuelve los siguientes problemas:

1.- En la colonia Estrella, varios vecinos van a cercar sus terrenos. Obtén la cantidad de malla que se necesita para cercar cada terreno, representados en las siguientes figuras:



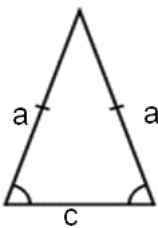
2.- Si se necesitaron 16 metros de moldura para decorar la orilla un techo cuadrangular, ¿cuánto mide cada orilla del techo?



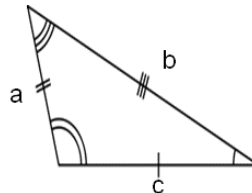
3.- Para el marco de una ventana en forma de pentágono se utilizaron 60 cm de madera, ¿qué cantidad de moldura lleva en cada lado?



4.- ¿Cuál sería la fórmula para calcular el perímetro de un triángulo isósceles?



5.- ¿Cuál sería la fórmula para calcular el perímetro de un triángulo escaleno?



Manejo de la información.**Tablas de frecuencias.**

Una tabla de frecuencias, es un método que se utiliza para organizar datos estadísticos ordenados. La frecuencia, es el número de veces que un dato se repite.

Contesta las preguntas en base a la información de las tablas.

1.- La siguiente tabla, muestra la participación en deportes de la delegación mexicana en los Juegos Olímpicos Beijing 2008.

Competencia	Modalidad	Atletas inscritos
Fútbol	Conjunto	25
Atletismo	Individual	15
Natación	Individual	18
Voleibol	Conjunto	12
Tae Kwon Do	Individual	12
Boxeo	Individual	8
Gimnasia	Individual	7
Beisbol	Conjunto	20

¿En qué competencia participan menos deportistas? _____.

¿Cuántos atletas de deportes de conjunto hay en la delegación mexicana? _____.

¿Cuántos atletas de deportes individuales hay en la delegación mexicana? _____.

¿Cuántos deportistas participan en algún deporte que se juegue con pelota? _____.

2.- En la escuela, varios niños emprendieron acciones de cuidado del ambiente, y se dieron a la tarea de recolectar latas y botellas. Los datos de lo que recolectaron en una semana fueron:

Día	Latas y botellas recolectadas
Lunes	7
Martes	36
Miércoles	60
Jueves	57
Viernes	93

¿Crees que el lunes se tiraron menos objetos, o los niños de la escuela no estaban enterados de la recolección que hacían sus compañeros? _____.

¿El grupo de niños recolectó más objetos el martes o el jueves? _____.

¿Qué día recolectaron menos objetos? _____.

¿A qué crees que se deba que el viernes hayan recolectado más objetos? _____.

Elaboración, lectura e interpretación de diagramas rectangulares.

Un diagrama rectangular, sirve para representar información que se organiza en tablas que tienen datos múltiples de entrada, para poder relacionar diferentes variables de un problema. También se le llama diagrama de interrelaciones.

Observa la siguiente tabla:

Persona	Nombre	Sexo	Edad (años)	Estatura (m)	Peso (Kg)
1	Ricardo	M	42	1.77	87.0
2	Lupita	F	45	1.58	60.4
3	Andrea	F	52	1.73	80.2
4	Diego	M	45	1.53	58.3
5	Alexis	M	53	1.80	84.4
6	Sonia	F	46	1.79	85.6
7	Eduardo	M	52	1.51	50.0
8	Mario	M	43	1.72	80.3
9	Tobías	M	51	1.60	54.3
10	Luisa	F	46	1.67	60.8

Completa la tabla en la que se resumen los datos en número de personas por género, edad, estatura y peso.

Sexo	Edad		Estatura		Peso	
	40-47	48-55	1.50-1.65	1.66-1.80	50-70	71-90
F	6					5
M			4			

Analiza la siguiente tabla, y responde lo que se pide.

Toman café	Padecimientos de la piel		Total
	Si	No	
Sí	4	3	7
No	1	2	3
Total	5	5	10

¿Cuántas personas no toman café?_____.

¿Cuántas personas que no toman café han padecido de la piel? _____.

¿Cuántas personas que toman café han padecido de la piel?_____.

¿Cuántas personas no han tenido padecimientos en la piel y toman café?_____.

Autoevaluación Bloque 1.

Lee detenidamente cada situación, y en cada una de ellas tendrás 4 opciones. Realiza las operaciones en una hoja. Subraya con rojo la opción que creas correcta.



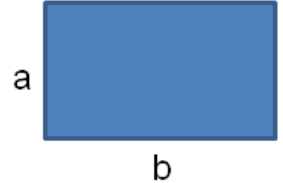
1. ¿Cómo se escribe cincuenta y siete mil veinticuatro, con número?
 a) 5724 b) 570 024 c) 57 024 d) 570 240
2. En una página del periódico, apareció una lista de números como este: 42 003. ¿Cómo se escribe con letra dicha cantidad?
 a) Cuatro mil doscientos tres. b) Cuarenta y dos mil treinta
 c) Cuarenta y dos mil tres d) Cuarenta y dos mil trescientos
3. Varios amigos harán un viaje en avión. A Miguel, le asignaron el boleto número 345 126, a Bruno el 355 621, a Santiago el 355 126 y a Guillermo el 355 521. ¿Quién de todos tiene el número que está entre 355 099 y 355 130?
 a) Miguel b) Bruno c) Santiago d) Guillermo
4. Con los mismos datos del ejercicio anterior, ¿quién tiene el boleto con el número menor y quién con el número mayor?
 a) Miguel y Santiago b) Guillermo y Bruno c) Miguel y Bruno d) Santiago y Guillermo
5. ¿De cuántas maneras diferentes se puede combinar Mariana para su fiesta si tiene 3 blusas, 4 pantalones y 3 pares de zapatos diferentes?
 a) 36 b) 10 c) 15 d) 34
6. ¿Cuál es el polígono que tiene mayor número de lados?
 a) Trapecio b) Triángulo c) Hexágono d) Pentágono
7. ¿Cuáles son cuadriláteros en su totalidad?
 a) Rectángulo, pentágono y trapecioide b) Rombo, trapecio y triángulo
 c) Cuadrado, rectángulo, rombo d) Triángulo, trapecioide, rombo
8. ¿Qué cantidad representa el 4 en el número 423 168?
 a) 400 b) 4 000 c) 40 000 d) 400 000
9. ¿Cuál de las siguientes cantidades consta de tres centenas de millar, seis decenas de millar, ocho unidades de millar, una centena, dos decenas y nueve unidades?
 a) 938 126 b) 836 192 c) 386 219 d) 368 129
10. Sebastián, quiere comprar una enciclopedia que cuesta \$ 1 425 y tiene ahorrado \$ 462. ¿Cuánto dinero le falta para comprar la enciclopedia?
 a) \$ 921 b) \$ 963 c) \$ 945 d) \$ 966

11. En una caja de 20 chocolates, 5 tienen relleno de cereza. ¿Qué fracción representan los chocolates con relleno de cereza?

- a) — b) — c) — d)

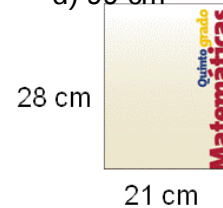
12. ¿Cuál fórmula emplearías para calcular el perímetro de un rectángulo de base b y altura a ?

- a) $P = a + b + a + c$ b) $P = 2a + 3b$ c) $P = 2a + 2b$ d) $P = 2b + 3b$



13. ¿Cuál será el perímetro de tu libro de Matemáticas 5 que tiene las siguientes dimensiones?

- a) 49 cm b) 98 cm c) 96 cm d) 99 cm



14. ¿Cómo se llama la cantidad de unidades cuadradas que cubre la superficie del libro?

- a) Polígono Volumen b) Área c) Perímetro d)

15. Las calificaciones de 10 alumnos seleccionados al azar en el primer bimestre de matemáticas fueron las siguientes:

Número	Nombre	Calificación
1	Paulina	7
2	Edgar	9
3	Denisse	8
4	Tania	6
5	Luis	10
6	Antonio	5
7	Jessica	7
8	Alejandra	9
9	José	8
10	Beatriz	10

¿Cuál de las siguientes figuras representa la fracción de alumnos que obtuvieron 8 o más?

