Presentación

Los estudiantes de sexto grado en este primer periodo podrán recordar algunas propiedades de los números naturales construidas en sus procesos de aprendizaje realizados en educación primaria, además de comenzar a establecer relaciones entre estas y nuevos conceptos que emergen como los diferentes sistemas de numeración y el estudio de la noción de conjunto y sus relaciones existentes. Estos aprendizajes les permitirán a los estudiantes poder enfrentarse a situaciones problema y solucionarla.

Fortalezas	Valoración
1. Identifica y reconoce propiedades y características de conjuntos, demostrando mediante la solución de problemas.	
2. Determina las reglas básicas de diferentes sistemas de numeración y las utiliza para solucionar situaciones problemas	
3. Reconoce el universo numérico de los naturales enumerando sus características y propiedades	
4. Crea estrategias de solución a situaciones problema que refieren naturales, usando operaciones básicas (adición, sustracción, multiplicación y división)	
5. Plantea relaciones entre las operaciones potenciación y radicación de naturales y soluciona problemas.	

Conceptualización.

El misterioso número
6174

Elige un número de cuatro cifras distintas.

1. Escribe el mayor número que se puede formar con las cuatro cifras.
2. Escribe el menor número que se puede formar con las cuatro cifras. Si hay ceros, se colocan al principio del número.
3. Resta los dos números anteriores.

Repite varias veces los tres pasos anteriores con el número obtenido en el tercer paso.

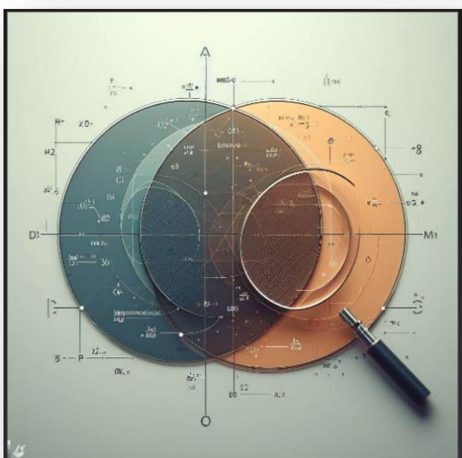
Siempre se llega a 6174 en menos de 7 veces. Lo descubrió ***Kaprekar*** y por eso este número lleva su nombre.

Investiga los números
triangulares

El primer número triangular es 1.
El segundo número triangular es 1+2=3.
El tercer número triangular es 1+2+3=6
El décimo número triangular es 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=55
¿Sabrías cuál es el centésimo número triangular? Es decir, cuánto vale 1+2+3+4+... y así sucesivamente hasta 100.
No se trata de usar una calculadora o un ordenador. Busca una manera de sumar estos números.

Fortaleza 1.

“Identifica y reconoce propiedades y características de conjuntos, demostrando mediante la solución de problemas”



1.1 Definición.

Un **conjunto** es una agrupación de objetos, llamados elementos. En la mayoría de los casos la agrupación de los elementos de un conjunto, se realiza con un criterio que permite identificar cuándo un objeto determinado pertenece o no a la agrupación.

- **Determinación de conjuntos.**

-**Por extensión:**

M= {a, m, i, s, t, d}

-**Por comprensión:**

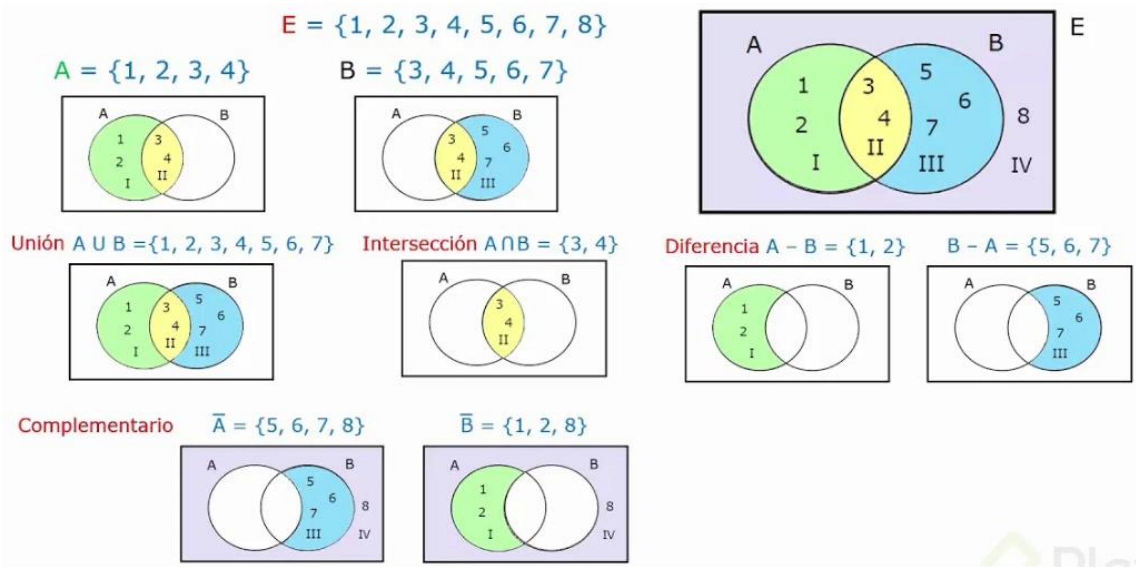
M= { x/x es una letra de la palabra “amistad”}

Actividad 1.1

A. Determina por extensión los siguientes conjuntos:

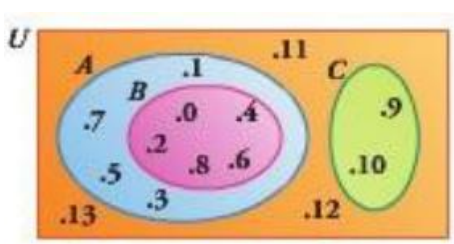
- *A = {x/x es un número impar menor que 12}*
- *B = {x/x es un número primo entre 20 y 25}*

1.2 Operaciones entre conjuntos.



Actividad 1.2

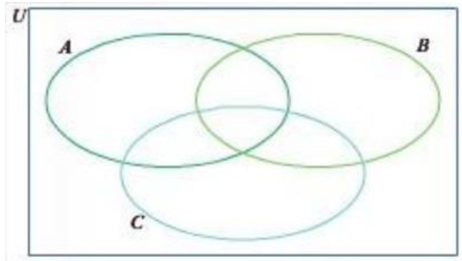
A. Observa el diagrama y completa.



- _______ $\in U$
- _______ $\in A$
- _______ $\notin B$
- $7 \notin$ _______
- _______ $\notin C$

B. Organiza los elementos en el diagrama de Venn de acuerdo con la información suministrada en la siguiente tabla:

LISTADO DE ALIMENTOS SEGÚN SU CARGA VITAMÍNICA.	
Alimentos con vitamina A	Durazno, zanahoria, espinaca.
Alimentos con vitamina B	Arveja, zanahoria, espinaca.
Alimentos con vitamina C	Fresa, guayaba, espinaca.



C. De acuerdo con el diagrama anterior, realiza las siguientes operaciones.

- $(\boldsymbol{A} \cap \boldsymbol{B}) \cup (\boldsymbol{B} \cap \boldsymbol{C})$ ______________________________
- $(\boldsymbol{A} - \boldsymbol{C}) \cap \boldsymbol{B}$ ______________________________
- $(\boldsymbol{A} \cup \boldsymbol{B}) - \boldsymbol{C}$ ______________________________
- $(\boldsymbol{A} \Delta \boldsymbol{C}) \cup (\boldsymbol{B} \Delta \boldsymbol{C})$ ______________________________

Fortaleza 2.

“Determina las reglas básicas de diferentes sistemas de numeración y las utiliza para solucionar situaciones problemas”

Un sistema de numeración es un conjunto de símbolos y normas que permiten expresar cantidades. Los sistemas de numeración han existido desde la Antigüedad y han evolucionado con el tiempo.

Los sistemas de numeración se pueden clasificar en dos grandes grupos:

- Posicionales

El valor de cada dígito del número depende de la posición en la que se encuentra. Ejemplos de sistemas posicionales: binario, quinario, decimal, octal y hexadecimal.

- No posicionales

El valor del símbolo utilizado no depende de la posición que ocupa en la expresión del número. Un ejemplo de este tipo de sistemas es el sistema de los números romanos.

Algunos tipos de sistemas de numeración son: Números romanos, Números egipcios, Números mayas, Números chinos y Sistema binario.

Actividad 2.1

Encuentra la mayor cantidad de sistemas de numeración:

D	F	D	O	M	S	T	X	P	E	Z	X
O	G	I	B	A	R	A	G	E	L	M	H
N	X	W	X	R	I	F	W	A	F	A	H
I	N	V	L	U	S	I	M	G	A	Y	O
T	C	Y	A	E	F	I	R	H	W	A	L
O	K	Z	L	L	C	I	W	R	Q	E	Z
U	J	Y	E	E	E	O	O	S	Q	G	E
H	H	T	D	G	N	M	D	Z	A	I	V
F	Q	A	O	I	A	K	G	Q	I	P	U
T	X	A	H	N	Ñ	M	T	Y	V	C	T
U	T	C	O	K	F	Q	W	H	Z	I	H
J	X	I	Y	W	C	A	Y	Ñ	P	O	G

1. arábigo
2. griego
3. maya
4. chino
5. romano
6. egipcio
7. decimal

Sistema de numeración binario.

El sistema de numeración binario es un sistema de base 2 que utiliza dos cifras para representar todos los números: **0, 1.** El sistema binario es fundamental en la computación e informática. Es utilizado en las computadoras y otros dispositivos electrónicos. El sistema binario funciona de la misma manera que el sistema de numeración decimal. La única diferencia es lo que representa cada posición.

El sistema binario tiene muchos usos, entre ellos:

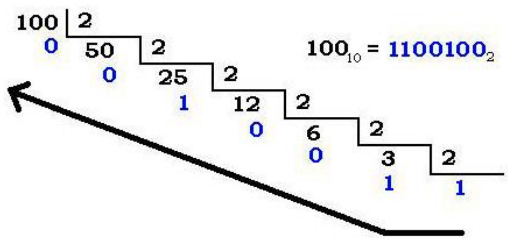
- Programación de microprocesadores
- Transferencia de datos

Recuerda que...

Tabla de potencias de 2	
2^0	1
2^1	2
2^2	4
2^3	8
2^4	16
2^5	32
2^6	64
2^7	128
2^8	256
2^9	512
2^{10}	1.024

Un número elevado a la cero es igual a 1, excepto el 0.

Codificación de números binarios

	El paso a paso es: 1. Dividimos el número a convertir, 100 en este caso entre dos. El cociente es 50 y el resto o residuo es 0. 2. Observamos si podemos continuar la división entre 2 logrando un cociente entero. En este caso se puede, cociente 25, residuo 0. 3. Continuamos la división hasta donde sea posible, en este caso al llegar al cociente 1, ya no podemos dividir entre 2 y obtener un cociente entero. 4. El resultado se obtiene colocando de izquierda a derecha, primero el último cociente obtenido, en este caso 1 y luego todos los residuos hasta el primero. Seguimos la dirección de la flecha para esto. 5. El resultado es 1100100_2

Decodificación de números binarios

8 4 2 1 ⟹ Potencias de 2 2^3 2^2 2^1 2^0 1 0 1 1_2 ⟹ Número binario	El número binario 1011 se compone de 4 dígitos binarios o bits (b), acrónimo de ***binary digits*.** A un número binario de 4 bits se le llama también ***nibble***. Ya podemos entonces hablar con confianza de los bits, nos referimos a cada uno de los dígitos de un número del **sistema de numeración binario.** Para poder decodificar un número binario debemos colocar sobre cada bit, la base del sistema elevada a una potencia (en color rojo). Empezando de derecha a izquierda: 2^0, 2^1, 2^2, 2^3 y así sucesivamente. Y sobre ellas se han colocado las potencias de 2 (en color verde). Empezando de derecha a izquierda: 1, 2, 4, 8 y así sucesivamente. Luego haremos la suma de las potencias de dos que tengan bajo ellas un 1 binario, no las que tengan 0. En este caso 8 +2 +1 = 11

Fortaleza 3.

“Reconoce el universo numérico de los naturales enumerando sus características y propiedades”

Sistema de numeración decimal

El sistema de numeración decimal permite escribir cualquier número con diez símbolos:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9

Estos diez símbolos se llaman cifras o dígitos.

En un número, el valor de cada cifra depende de la posición que ocupa: unidades, decenas, centenas, unidades de mil o de millar, decenas de millar...

7 5 7 0 3

3 unidades	3
0 decenas	0
7 centenas	700
5 unidades de millar	5000
7 decenas de millar	70000
	75703

Lectura y escritura de números naturales

Primero se separan las cifras de tres en tres empezando por la derecha.

Después se leen de izquierda a derecha como si fuesen números de tres cifras.

Se añaden las palabras mil, millones, billones, trillones,... donde corresponda.

Hasta el número treinta siempre se escribe con una sola palabra.

$9_2013.098_1099.421$

nueve billones
trece mil
noventa y ocho millones
noventa y nueve mil
cuatrocientos veintiuno

Orden en los números

Dados dos números naturales cualesquiera se cumplirá una de las siguientes opciones:

- El primero es menor que el segundo
- El primero es igual que el segundo
- El primero es mayor que el segundo

menor que ..... <
igual que ..... =
mayor que ..... >

Se puede escribir:

7<13 o bien 13>7

Redondeo de un número

Es la sustitución, a partir de cierto lugar, de todas las cifras por ceros. Pero si la primera cifra que se sustituye es 5 o mayor que 5 se aumenta en uno la cifra anterior a la sustituida.

El número **7 261 459 803**

Redondeado a unidades de ***millón***:

La cifra de los millones es 1, la cifra siguiente es un 4, menor que 5, luego el nº redondeado es:

7 261 000 000

Redondeado a ***unidades de millar***:

La cifra de los millares es 9, la cifra siguiente es un 8, mayor que 5, luego el nº redondeado es:

7 261 460 000

Actividad 3.1

1. Subraya la cifra que te indican en los siguientes números:
   a. Centenas en 126346
   b. Decenas de millar en 33848590040
   c. Unidades de millar de millón en 734623783774

2. Escribe con palabras los siguientes números:
   a. 90917
   b. 1200219
   c. 29073000116
   d. 10023456789

3. Utiliza los símbolos < o > para las siguientes parejas de números:
   a. 344 433
   b. 553675 553756
   c. 900900 9008990

4. Aproxima mediante redondeo:
   a. 55344 a las centenas
   b. 29999999 a las decenas de millar
   c. 734545454847 a las unidades de millar de millón

Fortaleza 4.

"Crea estrategias de solución a situaciones problema que refieren naturales, usando operaciones básicas (adición, sustracción, multiplicación y división)"

Suma

Los números que se suman se llaman **sumandos**. Un paréntesis indica la suma que se realiza primero.

La suma de números naturales tiene las siguientes **propiedades**:

- **Conmutativa**: La alteración del orden de los sumandos no altera la suma.
  a+b=b+a
- **Asociativa**: Se pueden asociar de cualquier modo los sumandos sin alterar la suma.
  a+b+c=(a+b)+c=a+(b+c).

$777 + 560 = 1337$

Sumando

Sumando

Suma

Propiedad conmutativa:
777+560=560+777
Propiedad asociativa:
(777+560)+123=777+(560+123)

Resta

Los números que intervienen en una resta se llaman **minuendo**, **sustraendo** y **diferencia**:

Minuendo−Sustraendo=Diferencia

$377 - 150 = 227$

Minuendo

Sustraendo

Diferencia

Multiplicación

La multiplicación de un número a, mayor que 1, por otro b es la suma de a sumandos iguales al número b. Se expresa **a**x**b** o **a·b**; a y b se llaman **factores**.

Propiedades

- **Conmutativa**: a·b=b·a
- **Asociativa**: (a·b)·c=a·(b·c)=a·b·c

$18 \cdot 60 = 1080$

Factor

Factor

Producto

Propiedad conmutativa:
18·60=60·18
Propiedad asociativa:
(18·60)·10=18·(60·10)

División

La división es la operación contraria a la multiplicación y se expresa **a:b** o **a/b**.

a:b=c significa que **a=b·c**;

a es el **dividendo**, b el **divisor** y c el **cociente**.

Muchas veces la división no es exacta. Por ejemplo, 45:8 no es una división exacta porque 8·5=40 y 8·6=48; entonces 45 entre 8 tiene de cociente 5 y de resto 45−40=5.

$$\begin{array}{r|l} 18 & 6 \\ \hline 0 & 3 \end{array}$$

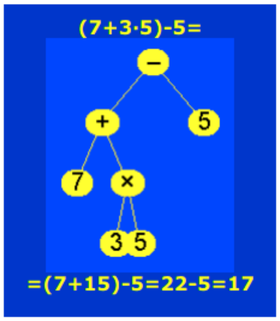
División exacta

Dividendo=divisor · cociente
18 = 6 · 3

$$\begin{array}{r|l} 45 & 8 \\ \hline 5 & 5 \end{array}$$

División entera

Dividendo=divisor · cociente + resto
45 = 8 · 5 + 5



Jerarquía de las operaciones

El orden para realizar operaciones es:

1) Operaciones entre paréntesis
2) Multiplicaciones y divisiones
3) Sumas y restas

Si solo hay multiplicaciones y divisiones o solo hay sumas y restas, se realizan de izquierda a derecha.

Otras propiedades

- Elemento neutro para la suma: 0. $0+a=a$
- Elemento neutro para el producto: 1. $1\cdot a=a$
- Propiedad distributiva: $a\cdot(b+c)=a\cdot b+a\cdot c$
- $0\cdot a=0$

Actividad 4.1

Cálculo mental:

a) 23+6=	b) 57+8=	c) 39+4=	d) 54+9=	e) 76+5=	f) 88+7=
g) 76-4=	h) 52-5=	i) 66-8=	j) 94-9=	k) 25-7=	l) 44-6=
m) 3·9=	n) 6·8=	ñ) 7·7=	o) 9·6=	p) 6·7=	q) 8·8=
r) 35:5=	s) 63:9=	t) 18:6=	u) 32:4=	v) 56:8=	w) 42:7=

Calcula:

a) $(6+3)\cdot 5=$ b) $(7+6)\cdot 3=$
c) $3+3\cdot 3=$ d) $6+4\cdot 8=$
e) $2\cdot 8+3\cdot 5=$ f) $6\cdot 7+8\cdot 5=$
g) $9+0=$ h) $8\cdot 1=$

Calcula usando la propiedad distributiva:

a) $(4+5)\cdot 6=$ b) $(3+8)\cdot 8=$

Expresa como un producto:

a) $4\cdot 7+5\cdot 7=$ b) $3\cdot 9+5\cdot 9=$

Simplifica y calcula:

a) $\dfrac{14\cdot 2}{2\cdot 2}$ b) $\dfrac{56\cdot 5}{5\cdot 7}$

Fortaleza 5.

“Plantea relaciones entre las operaciones potenciación y radicación de naturales y soluciona problemas.”

Potencias de base y exponente natural

Una **potencia** es una manera abreviada de expresar una multiplicación de factores iguales.

Por ejemplo, 2^4 es una potencia. Se lee "dos elevado a cuatro" y significa $2\cdot 2\cdot 2\cdot 2$. La **base** es 2, que es el factor que se repite. El **exponente** es 4, que es el número de veces que se repite la base.

Observa que las potencias más sencillas son las que tienen como base 1 ó 10.

No se debe confundir 2^4 y $2\cdot 4$.

$2^4=2\cdot 2\cdot 2\cdot 2=16$ $2\cdot 4=2+2+2+2=8$

$24\cdot 24\cdot 24\cdot 24\cdot 24\cdot 24\cdot 24\cdot 24\cdot 24=24^9$

$24^9 = 2641807540224$

$1^5=1\cdot 1\cdot 1\cdot 1\cdot 1=1$
$1^{10}=1\cdot 1\cdot 1\cdot 1\cdot 1\cdot 1\cdot 1\cdot 1\cdot 1\cdot 1=1$
$10^3=10\cdot 10\cdot 10=1000$
$10^5=10\cdot 10\cdot 10\cdot 10\cdot 10=100000$

Propiedades de las potencias

Ejemplos:

- Producto con la misma base: $\mathbf{a^m \cdot a^n = a^{m+n}}$ — $6^3 \cdot 6^5 = 6^{3+5} = 6^8$

  Al multiplicar potencias de la misma base,
  se deja la misma base y se suman los exponentes

- Cociente con la misma base: $\mathbf{a^m : a^n = a^{m-n}}$ — $5^8 : 5^2 = 5^{8-2} = 5^6$

  Al multiplicar potencias de la misma base,
  se deja la misma base y se suman los exponentes

- Potencia de una potencia: $\mathbf{(a^m)^n = a^{m \cdot n}}$ — $(4^5)^3 = 4^{5 \cdot 3} = 4^{15}$

  La potencia de una potencia es otra potencia
  con la misma base y se multiplican los exponentes

- Producto y el mismo exponente: $\mathbf{a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n}$ — $6^3 \cdot 2^3 = (6 \cdot 2)^3 = 12^3$

  El producto de potencias con el mismo exponente,
  es otra potencia con las bases multiplicadas y
  el mismo exponente

- Cociente y el mismo exponente: $\mathbf{a^n : b^n = (a:b)^n}$ — $9^5 : 3^5 = (9:3)^5 = 3^5$

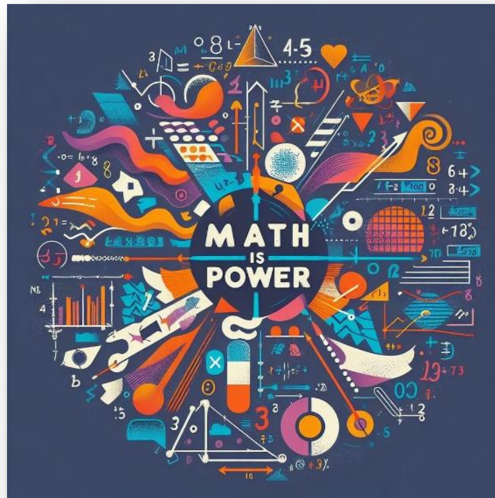
  El cociente de potencias con el mismo exponente,
  es otra potencia de base el cociente de las bases y
  el mismo exponente

- Exponente 0: $\mathbf{a^0 = 1}$ — $7^0 = 1$

  Una potencia de exponente 0 vale 1,
  excepto si la base es 0

- Exponente 1: $\mathbf{a^1 = a}$ — $8^1 = 8$

  Una potencia de exponente 1 es igual a la base

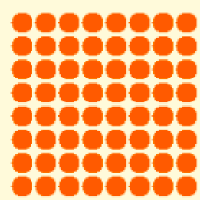


Raíz cuadrada exacta

La **raíz cuadrada** es la operación contraria a elevar al cuadrado. Por ejemplo, la raíz cuadrada de 64 es 8 porque $8^2=64$ y se escribe $\sqrt{64}=8$.

El símbolo $\sqrt{\ }$ se llama **radical** y el número que está dentro del radical es el **radicando**.

Si un número se eleva al cuadrado se obtiene un **número cuadrado**. Los números cuadrados tienen una raíz cuadrada exacta.



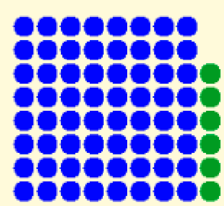
$8^2 = 64 \qquad \sqrt{64} = 8$

Raíz cuadrada entera

Muchos números no tienen raíz cuadrada exacta. En tal caso se calcula la raíz cuadrada entera y habrá un resto.

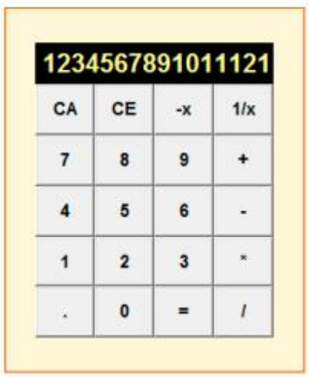
Por ejemplo, 70 no tiene raíz cuadrada exacta porque $8^2=64$ y $9^2=81$. La raíz cuadrada entera de 70 es 8 y el resto es $70-64=6$. $\sqrt{70}=8$ y resto 6.

Para hacer raíces cuadradas por tanteo buscaremos números que al elevarlos al cuadrado se aproximen al radicando.



$\sqrt{70} = 8$ y resto 6

USO DE LA CALCULADORA



(DIEM)

Estándar o básica

Su principal característica es que las operaciones se realizan en el mismo orden en que se introducen. Por ejemplo, sabemos que 4+6·5=34 y si necesitamos hacer estas operaciones con esta calculadora tendremos que teclear 6 · 5 + 4.

- La tecla CA borra todo lo que se haya introducido y la tecla CE borra sólo lo que está en el visor sin borrar la operación iniciada.
- La tecla * es para multiplicar y la tecla / es para dividir.

Observa también cuántas cifras admite para un número. La de la imagen admite 13 cifras pero si pones más cifras redondea el número.

Científica

Su principal característica es que las operaciones se realizan respetando la jerarquía de las operaciones. Además muchas teclas sirven para realizar dos o más acciones. Para activar esa segunda acción hay que pulsar primero otra tecla (SHIFT o una tecla de cierto color). En esta calculadora basta pulsar encima. Además, en unas calculadoras primero se pulsa el número y después la acción (como en ésta), y en otras primero la acción y después el número.

- La tecla √ sirve para hacer raíces cuadradas y la tecla x^2 para elevar al cuadrado.
- La tecla AC borra todo lo que se haya introducido y la tecla SAC borra lo que está en la memoria.
- La tecla x^y sirve para hacer potencias y la tecla EXP indica en cuántos ceros acaba el número. Por ejemplo, si tecleas 8 EXP 3 = aparecerá 8000; o si ves 34EXP10 significa 340000000000

Actividad 5.1

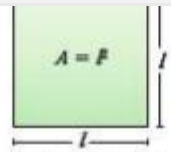
Potenciación	Radicación.

La velocidad de la luz es 300.000 kilómetros por segundo. Expresa este número como producto de un número por una potencia de 10.

Un grupo de 15 estudiantes decide organizar una actividad de integración. Para convocar la mayor cantidad de personas, cada alumno debe llamar a tres invitados y cada invitado debe llamar a otras tres personas distintas, ¿cuántos invitados tendrá la actividad?

Se estima que un cultivo de bacterias crece 10 veces cada hora. Si al cabo de 4 horas hay 160.000 bacterias, ¿cuántas bacterias había inicialmente?

(Ludwing Gustavo Ortiz Wilches, 2013)



¿Cuál es el lado de un cuadrado que tiene 625 cm^2 de área?

¿Cuál es el perímetro de un cuadrado de 121 m^2 de área?

Bibliografía

Bibliografía

DIEM, I. C. (s.f.). *Matemáticas 1° e. s. o.* CIDEAD.

Ludwing Gustavo Ortiz Wilches. (2013). *Los Caminos del Saber - Matemáticas 6.* Bogotá: Santillana S. A.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

1. Escribe en números romanos las siguientes cantidades:

a) 43 b) 149 c) 2.165 d) 1.306

2. Escribe en el sistema decimal estos números romanos:

a) XXVI b) XCII c) MCCLXX d) CLX

3. Completa la tabla siguiente:

Número	Millares	Centenas	Decenas	Unidades
5.720	5	7	2	0
13.783				
	32	7	8	4
	9	4	0	1

4. Resuelve las operaciones siguientes empezando por las de los paréntesis:

a) $30 - 2 \cdot (5 + 7) =$

b) $3 \cdot 4 - 6 \cdot (10 - 4 \cdot 2) =$

c) $15 + 4 \cdot (3 + 5 \cdot 3 - 6 \cdot 2) =$

d) $8 + 7 \cdot 2 - 3 \cdot (9 - 5) + 3 \cdot 4 =$

5. Halla los cinco primeros múltiplos de los números siguientes:

a) 25 b) 11 c) 7 d) 21 e) 60 f) 53

Haz las operaciones siguientes con números enteros:

a) $13-(9+5)$ =

b) $(5-7)-(11-4+2)$ =

c) $\left[(+6)-(-8)\right]-\left[(-4)-(-10)\right]$ =

d) $(2-8)+(5-7)-(-9+6)-(-5+7)$ =

e) $(-3)\cdot\left[(-9)-(-7)\right]$ =

f) $\left[(-9)-(+6)\right]:(-5)$ =

g) $(+5)-(-18):\left[(+9)-(+15)\right]$ =

h) $(+4)\cdot(-6)-(-15)-(+2)\cdot(-7)$ =

Expresa con una sola potencia las expresiones siguientes:

a) $3^5\cdot 3^4$

b) $(m^2:m^2)\cdot m^3$

c) $x^2:\left(x^4:x^2\right)$

d) $\left(y^2\right)^3:y^4$

e) $\left(4^2\right)^5:4^6$

f) $\left(9^2\right)^3\cdot 9$

g) $3^0\cdot 3\cdot 3^5$

h) $\left(2^3\cdot 2\right):\left(2^2\right)^2$

i) $\dfrac{2^2\cdot 2^4\cdot 2}{2^5}$

j) $\dfrac{3^3\cdot 5^3}{7^3}$

k) $1^3\cdot 1^3\cdot 4^3$

l) $\left(\left(2^4\right)^{12}\right)^0$

Escribe la descomposición polinómica de los siguientes números:

a) 1.235.048

b) 537.870

c) 3.050.709

d) 12.406

Calcula el valor de la letra en cada apartado:

a) $10^x = 10.000$

b) $10^7 = x$

c) $10^x = 0{,}0001$

d) $\left(10^2\right)^x = 1.000.000$

Sergio tiene cuatro cajas llenas de jarras. Cada caja tiene cuatro filas y cada fila contiene cuatro jarras. ¿Cuántas jarras hay en total?

En Japón cada persona come, por término medio, 42 kg de pescado al año:

a) Si hay 40 millones de personas, ¿cuántos kilogramos de pescado se comerán al año?

b) Si se comieran al año 2.000.000.000 kg, ¿cuántos kilos más debería comer cada persona?

Una finca rectangular mide 187 metros de largo por 87 metros de ancho. Se desea cercar con una valla de alambre que se vende en rollos de 200 metros, a 24 € el rollo. ¿Cuántos rollos se necesitan y cuánto dinero cuesta cercar la finca?

Calcula el valor absoluto de los siguientes números:

a) -3

b) 89

c) 0

d) -345

e) 3

f) -10

Calcula entre qué números naturales están las siguientes raíces :

a) $\sqrt{56}$

b) $\sqrt{48}$

c) $\sqrt{88}$

d) $\sqrt{105}$

Calcula las siguientes raíces cuadradas:

a) $\sqrt{121}$

b) $\sqrt{400}$

c) $\sqrt{144}$

d) $\sqrt{196}$

e) $\sqrt{10.000}$

Realiza los cálculos necesarios para contestar las siguientes preguntas :

a) Una persona nació el año 23 a.C. y murió el 31 d.C. ¿A qué edad murió?

b) Una persona nació el año 12 a.C. y murió con 55 años ¿Cuál fue el año de su muerte?

c) Una persona murió el año 32 a.C. a los 40 años de edad. ¿En qué año nació ?