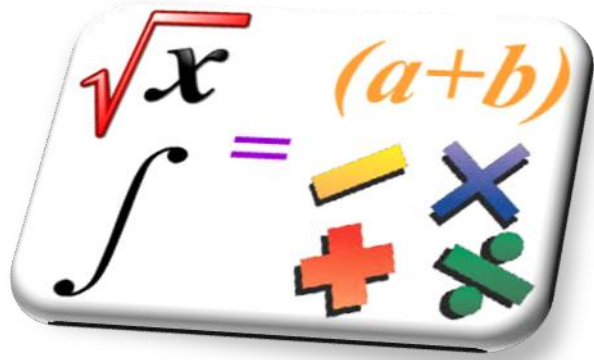


Acertijos aritméticos



Nombre: _____

Fecha: _____

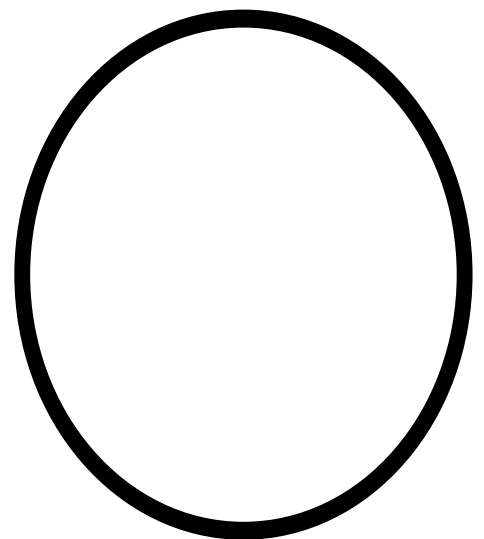
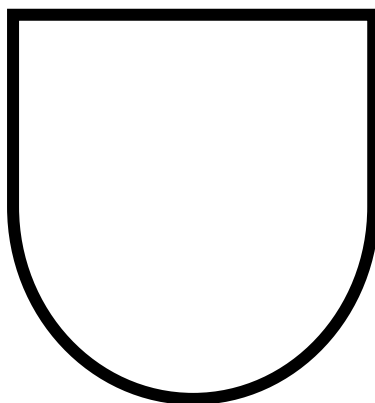
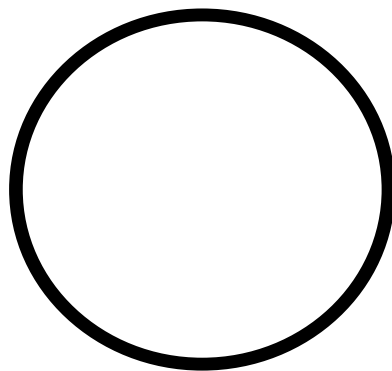
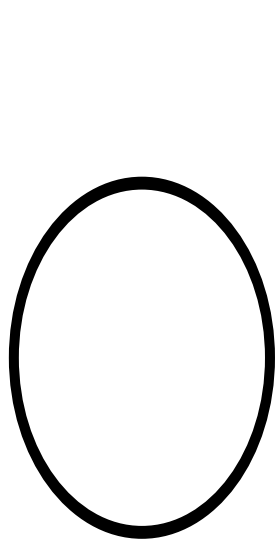
Nº 2

Cuadernillo de trabajo

Constantemente utilizamos, interpretamos y nos comunicamos con mensajes numéricos O ALFANUMÉRICOS. Los diferentes medios de comunicación utilizan los números naturales para reflejar datos, cifras, cantidades y medidas.

Nosotros vamos a usar **símbolos matemáticos** para dar vida a otras cosas....como estas caras, por ejemplo:

+	-	:	=	×	>	>	%
()	√	≠	€	∞	π	Φ



Los niños de un grupo de 3º y 4º decidieron hacer una gran travesura matemática, cambiaron los signos de las operaciones por otros que ellos inventaron y retaron al otro grupo a descifrar qué signo aritmético correspondía a cada uno de los dibujos que ellos hicieron.

Encuentra que operación aritmética corresponde a 

Encuentra que operación aritmética corresponde a 

Encuentra que operación aritmética corresponde a 

Encuentra que operación aritmética corresponde a 

$16 \text{ smiley } 2 \text{ star } 1 = 33$	$7 \text{ chicken } 1 \text{ star } 7 = 14$
$4 \text{ lightbulb } 4 \text{ star } 4 = 4$	$9 \text{ lightbulb } 4 \text{ smiley } 5 = 25$
$10 \text{ chicken } 5 \text{ lightbulb } 2 = 0$	$1 \text{ lightbulb } 1 \text{ smiley } 1 = 0$
$8 \text{ smiley } 4 \text{ chicken } 8 = 4$	$5 \text{ star } 5 \text{ chicken } 5 = 2$
$11 \text{ star } 5 \text{ lightbulb } 10 = 6$	



En multitud de situaciones cotidianas necesitamos recurrir a expresiones matemáticas.

- Un tren que sale cada 15 minutos
15, 30, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____
- Un depósito de 110 litros que va perdiendo 10 litros de agua cada minuto:
110, 100, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____
- La venta de móviles en una provincia que se va duplicando cada semana:
24, 48, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____
- El saldo en euros de una cuenta que va disminuyendo 150 euros cada mes:
1.500, 1.350, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____
- El peso en kilos de una carga que se va triplicando cada 2 horas:
14, 42, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____
- La venta de ratones inalámbricos en un comercio que se va triplicando cada trimestre:
25, 75, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____
- El saldo de una cuenta que va aumentando 230 euros cada mes:
850, 1.080, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____

¡Reunión urgente!

El cálculo mental es clave en la enseñanza de las matemáticas. Las series de operaciones pueden ser sustituidas por juegos, adivinanzas, magia, etc., pero el objetivo es el mismo: alcanzar un dominio importante en la manipulación de operaciones básicas para poder ser competentes en el ejercicio del cálculo escrito u oral con números GRANDES.

Empezamos hoy con un juego de operaciones sencillas y seguiremos con otras más difíciles pero de otra manera bien diferente a lo que lo hacemos normalmente.

...El Rey león llamó a los animales a una reunión en forma urgente para solucionar entre todos un grave problema. Calcula, siguiendo el camino, la cantidad de pasos que dio cada animal para llegar a tan importante reunión

¿Quién llegó primero? Ordena por orden de llegada y escribe el número de pasos que dio cada uno. ¿Para qué crees que era la reunión?



$$4 + 7 + 8 - 4 \times 2$$

$$9 + 7 \times 4 + 8 - 9$$

$$4 - 8 + 6 \times 7$$



$$9 + 2$$

$$8 - 7$$

$$7 - 1$$

$$7 + 1$$

$$8 + 8$$

$$7 \times 7$$

$$4 + 4$$



$$2 + 5$$

$$5 - 4 \times 9$$

$$3 - 8$$

$$4 - 2$$

$$4 + 7$$

$$5 + 3$$

$$4 + 7$$

$$7 + 4$$



$$2 + 4$$

$$1 - 9$$

$$3 + 1$$

$$6 + 4$$

$$6 + 3$$

$$7 - 2$$

$$4 - 1 - 3$$

$$4 \times 6$$

$$3 - 7$$

$$2 \times 2$$

$$5 + 3$$

$$4 \times 7 + 8 - 5$$

$$8 + 3 - 3 - 5 + 6$$

$$3 \times 4 + 8 + 9 + 6$$



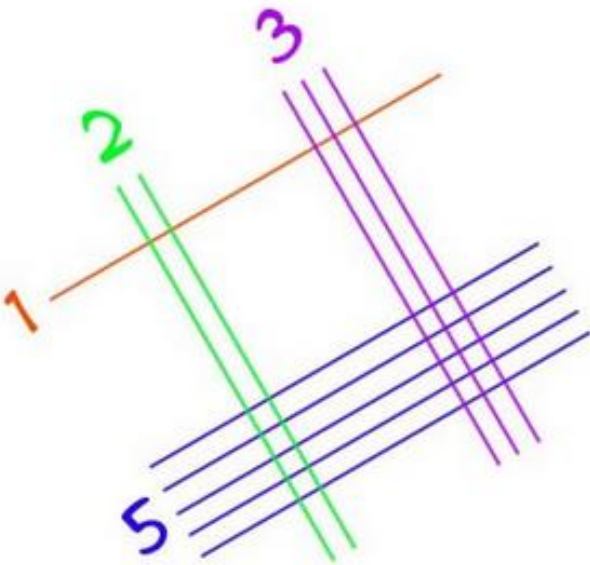
OTRA FORMA DE HACER MULTIPLICACIONES QUE NO CONOCÉIS

He aquí cómo los chicos japoneses multiplican en la escuela primaria.

Una forma divertida y mucho más visual de hacer multiplicaciones 😊

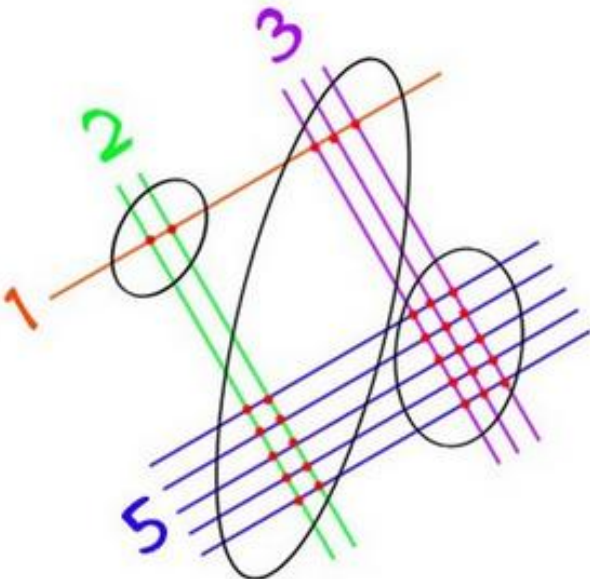
STEP 2:

MAKE ANOTHER GRID FOR THE NUMBER "23", CROSSING IT WITH YOUR FIRST NUMBER SO IT FORMS A DIAMOND.



STEP 3:

SIMPLY COUNT THE NUMBER OF INTERSECTIONS/CROSSES IN YOUR GRID MAKES, GROUPED AS SHOWN BELOW, AND WRITE IT DOWN.



SO IN THIS CASE, YOU SHOULD GET THE NUMBERS:

2, 13 AND 15

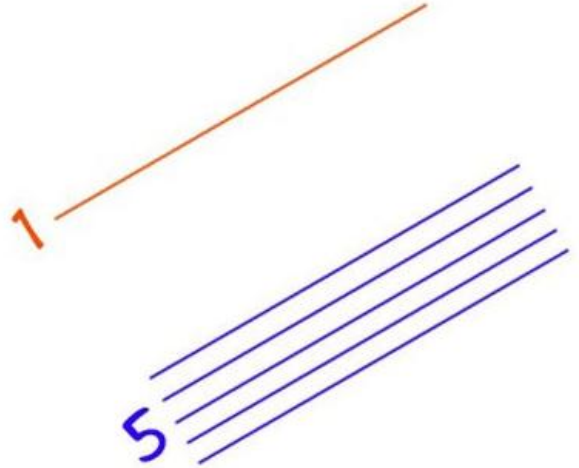
SO HERE'S HOW IT GOES!

LET'S USE A DIFFERENT EXAMPLE FROM THE ONE IN THE PHOTO. IN THIS CASE, WE'LL USE

$$15 \times 23$$

STEP 1:

MAKE YOUR GRID FOR THE NUMBER "15"



STEP 4:

THEN YOU TAKE THOSE NUMBERS, AND YOU ADD THEM UP LIKE THIS....

$$\begin{array}{r} 2 \\ + 13 \\ + 15 \\ \hline 345 \end{array}$$

AND TADAH!
THERE'S YOUR
ANSWER!!

LOL IT MIGHT SEEM LIKE A REALLY COMPLICATED METHOD FOR MULTIPLICATION, COMPARED TO JUST USING A CALCULATOR, BUT IT'S PRETTY HANDY IF YOU DON'T HAVE ONE.

ALSO, THIS METHOD CAN BE USED FOR QUICK COMPUTATIONS FOR REALLY BIG NUMBERS TOO! SO FAR, WE'VE TRIED USING IT ON UP TO SEVEN-DIGIT FIGURES, AND THE METHOD STILL HOLDS TRUE. JUST MORE OVALS AND MORE DOTS.



2.- Jugando con números

¿Quieres dejar asombrados a tus amigos, tus hermanos mayores...? Pues atentos a éste truco!!!!!! Practica con tu compañero y mañana deja asombrados a tus compañeros de clase

Truco primero

- 1-Piensa un número de tres cifras y escríbelo.
- 2-Escribe el mismo número a continuación del anterior. Habrás obtenido un número de seis cifras.
- 3-Comprueba si ese número es divisible entre 7 haciendo la operación.
- 4-Averigua si el nuevo cociente es divisible entre 11. Divídelo.
- 5-Divide el nuevo cociente entre 13.
- 6-¿Has obtenido como cociente el número pensado?

Nº repeat :7 :11 :13 nº

--	--	--	--	--	--

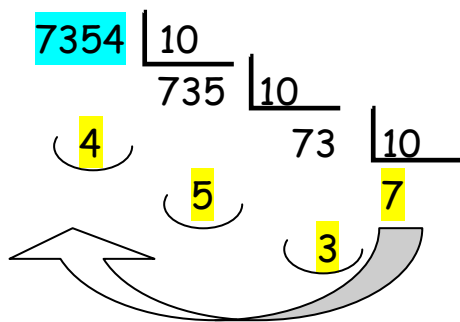
Truco segundo

1. Pide a un amigo que escriba un número de dos cifras en secreto
2. Multiplícalo por 10
3. Réstale un múltiplo de 9 (9, 18, 27, 36....) inferior o igual a 81. Pídele el resultado.
4. Si es de tres cifras, toma las dos primeras y suma la última;
5. Si son dos, súmelas entre sí, el resultado que dé es el número secreto.

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Los niños que cursan cuarto de Primaria, los maestros de cuarto de Primaria cuando enseñan o corrigen las tareas de sus alumnos y los padres de los alumnos de cuarto de Primaria cuando les ayudan con esas tareas, dividen por dos cifras utilizando el algoritmo estándar de lápiz y papel. Si todavía no sabes, tu compañero puede ayudarte a hacer estas divisiones curiosas

Elijo un número cualquiera, por ejemplo 7354. Ahora lo divido entre 10, al cociente obtenido lo divido también entre 10, así continúo hasta no poder dividir mas.



69087	10					
(7)	6908	10				
			10			
				10		
					10	
						10

Prueba tú con cualquier número

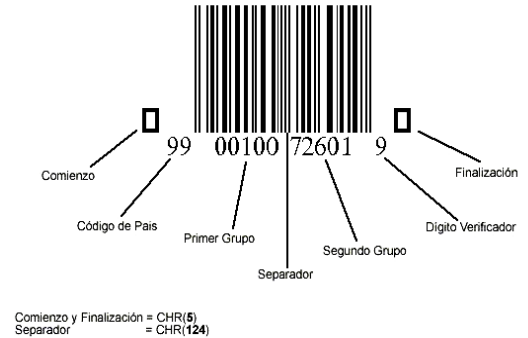
	10					
		10				
			10			
				10		
					10	
						10

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN A ELEGIR

QUÉ ES UN CÓDIGO DE BARRAS?

Ahora vamos a practicar el cálculo mental con un caso real. Vamos a convertirnos en máquinas lectoras de códigos de barra.

Casi todas las cosas que hoy compramos en las tiendas llevan un código de barras. No es casual. Si un artículo tiene el 84 10300 10075 1, podemos saber que es un producto hecho en España, elaborado por la empresa Gallina Blanca S.A. y que se trata de una sopa de sobre, en su versión instantánea.



La estructura de los 13 dígitos que componen un código de barra es la siguiente: 84 10300 10075 1.

- Los dos primeros dígitos identifican el país de producción y comercialización, siendo 84 el número dado a España.
- Los cinco siguientes 10300 forman el nombre de la empresa, su razón social,..etc.
- Los cinco números siguientes 10075 corresponden al producto concreto. En este caso, un paquete individual de sopa instantánea con sabor a champiñones, que tiene un precio y una fecha de fabricación determinados, entre otros datos.
- El último dígito, el 1, se obtiene a través de una operación matemática y sirve para garantizar la lectura correcta de todo el código a través de un escáner.

La operación matemática del código 84 10300 10075 es:

1. Se suman los números en los lugares impares empezando de derecha a izquierda: $5+0+1+0+0+4 = 10$
2. Lo multiplicamos por 3: $10 \times 3 = 30$
3. Sumamos los números en los lugares pares de derecha a izquierda:
4. $7+0+0+3+1+8 = 19$
5. Suma total de los dos últimos apartados: $30+19 = 49$
6. Consideramos la decena inmediatamente superior a 49 que es 50
7. Por tanto el dígito de control será: $50-49= 1$

El siguiente código de barras pertenece a un tetrabrik de leche Hacendado de la cadena de supermercados "Mercadona".

Contesta a las siguientes preguntas:



- a) ¿A qué país pertenece? ¿Qué dígitos lo indica?
- b) ¿Cuáles son los dígitos que indican el nombre de la empresa?
- c) ¿Cuáles son los dígitos que indican que el producto es leche?
- d) Comprueba que el 0 es el dígito de control.

Observa que hoy en día se crean códigos de barras personalizados y bastante curiosos, como son los siguientes.



Teniendo en cuenta los datos anteriores y esta tabla, analiza de qué país es cada uno de ellos y si su dígito control es correcto

Investiga, analizando el código, sobre alguno de los productos que hay en el aula

País de procedencia:

Dígito control:

Explica cuáles crees tú que son las ventajas de usar códigos de barras.-

Para profundizar http://www.aloj.us.es/tmra1/material_adicional/codigos_de_barras.pdf

CODIGO PAIS 00-13 Estados Unidos & Canadá 20-29 Reservado para uso local (tiendas/supermercados) 30-37 Francia 380 Bulgaria 383 Eslovenia 385 Croacia 387 Bosnia-Herzegovina 400-440 Alemania 45 Japón 46 Federación Rusa 471 Taiwan 474 Estonia 475 Latvia 476 Azerbaiyán 477 Lituania 478 Uzbekistán 479 Sri Lanka 480 Filipinas 481 Bielorrusia 482 Ucrania 484 Moldavia 485 Armenia 486 Georgia 487 Kazajstán 489 Hong Kong 49 Japón 50 Gran Bretaña 520 Grecia 528 Líbano 529 Chipre 531 Macedonia 535 Malta 539 Irlanda 54 Bélgica & Luxemburgo 560 Portugal	569 Islandia 57 Dinamarca 590 Polonia 594 Rumania 599 Hungría 600-601 Sudáfrica 609 Mauricio 611 Marruecos 613 Argelia 619 Tunesia 621 Siria 622 Egipto 624 Libia 625 Jordania 626 Irán 627 Kuwait 628 Arabia Saudita 629 Emiratos Árabes Unidos 64 Finlandia 690-692 China 70 Noruega 729 Israel 73 Suecia 740 Guatemala 741 El Salvador 742 Honduras 743 Nicaragua 744 Costa Rica 745 Panamá 746 República Dominicana 750 Mexico 759 Venezuela 76S Suiza 770 Colombia 773 Uruguay 775 Perú	777 Bolivia 779 Argentina 780 Chile 784 Paraguay 785 Peru 786 Ecuador 789 Brasil 80-83 Italia 84 España 850 Cuba 858 Eslovaquia 859 República Checa 860 Serbia & Montenegro 869 Turquía 87 Holanda 880 Corea del Sur 885 Tailandia 888 Singapur 890 India 893 Vietnam 899 Indonesia 90 -91 Austria 93 Australia 94 Nueva Zelanda 955 Malasia 958 Macao 977 ISSN (Número de serie estándar internacional para los periódicos) 978 ISBN (Número estándar internacional para libros) 979 ISMN (Número estándar internacional para música)
--	---	---

Expertos

en ELECTRICIDAD

Calcula la cantidad de electricidad que se consume en tu casa, teniendo en cuenta los siguientes datos:



Consumo en vatios por hora

Aire acondicionado	1389	Freidora	186
Licuada	15	Triturador de basuras	30
Parrilla	100	Secador de pelo	14
Reloj	17	Plancha	44
Secadora	993	Microondas	300
Lavadora	103	Radio	86
Cafetera	106	Congelador	1591-1829
Ordenador	25-400	Estufa	1205
Lavaplatos	165-363	Televisión	502
Ventilador	130	Aspiradora	46
Batidora	13	Vídeo	10-70
Nevera (sin congelador)	1820	Termo del agua	4219

Calcular el consumo, durante 24 horas, de las diferentes actividades (televisión, nevera, ducha, ordenador, etc.), que se realizan en su vivienda, y que requieren de energía eléctrica. (1 DÍA= 24 HORAS.... / ...x 24)

<u>ELECTRODOMÉSTICO</u>	<u>CADA HORA</u>	<u>EN 24 HORAS</u>	<u>ELECTRODOMÉSTICO</u>	<u>CADA HORA</u>	<u>EN 24 HORAS</u>
Aire acondicionado					
<u>SUBTOTAL</u>			<u>SUBTOTAL</u>		
<u>TOTAL GASTADO EN 1 DÍA</u> _____ vatios					

Buscad soluciones para reducir a la mitad el consumo de energía utilizado, por ejemplo, la ducha y el termo una hora para toda la familia, no usando la aspiradora sino el cepillo de barrer, etc.

Ejemplo: Fregar a mano ahorraría aproximadamente $225 \times 24 = 5400$ vatios al día
