

RECREO
EN
MATEMÁTICAS

**P
R
E
S
E
N
T
A
C
I
Ó
N**

**DEL TALLER DE JUEGOS
MATEMÁTICOS**

CUARTO DE PRIMARIA

TALLER DE GAUSS

OBJETIVOS

- **DESARROLLAR EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO**
El currículum de matemáticas optó en su momento por una matemática descriptiva, olvidando la matemática analítica.
Esto lleva a que en ocasiones el alumno no tenga el nivel de abstracción suficiente.
En el momento en que nos vemos obligados a recurrir a “esto es así porque te lo digo yo” el desarrollo del pensamiento matemático se corta y las matemáticas se convierten en un instrumento para aprender lo que es la autoridad.
Es por eso que introducir este tipo de matemáticas nos garantiza el desarrollo de un pensamiento matemático en el alumno.
- **DIVERTIRSE CON LAS MATEMÁTICAS**
Con este tipo de matemáticas, el alumno conecta con las necesidades reales del desarrollo de su mente y puede estar intentando llegar a la solución una y otra vez sin sentir ninguna frustración cuando falla.
Es por eso que les resulta divertido.

METODOLOGÍA.

Este curso se ha creado una hora semanal de “Taller de juegos matemáticos”. Según fuera el contenido del juego que se planteaba se usaba distinta metodología.

En las adivinanzas se solía plantear a principio de la semana y el viernes en el taller, se discutía por equipos las distintas soluciones. Por último se ponían en común.

Los juegos de azar o de estrategia se hacían en el mismo taller, por equipos y terminando con una puesta en común.

En las actividades de literatura y matemáticas se han utilizado las horas de clase. Cada actividad presenta la forma en que se ha trabajado. Esto mismo se ha hecho con actividades interdisciplinarias.

Cuando la actividad trata sobre un tema del currículum, se planteaba en el taller, la semana que se estaba trabajando ese contenido.

ACTIVIDADES

ADIVINANZAS

Se presentan dos a modo de ejemplo y se pueden encontrar muchas más en la bibliografía que presentamos.

JUEGOS DE AZAR

Se presentan los que mejor resultado han dado.

JUEGOS DE ESTRATEGIA

También se presentan los que mejor resultado han dado.

LITERATURA Y MATEMÁTICAS

- Actividades del diablo de los números y un trabajo para más mayores realizado por SUMA 49.
- Matecuento. En este apartado se han eliminados los que no les han gustado.
- Textos para trabajar distintos conceptos matemáticos.

TALLER DEL ÚLTIMO MES DE CURSO

La Bicicleta.

JUEGOS

DE

AZAR

Y JUEGOS

DE

ESTRATEGIA

JUEGOS DE ESTRATEGIA

TALLER DE JUEGOS MATEMÁTICOS

LAS TRES EN RAYA

Se trata de descubrir la estrategia .

Una vez que los dos jugadores conocen la estrategia sólo un fallo de atención puede permitir ganar al otro.



EL PARCHÍS

Combina el azar y la estrategia.

EL AJEDREZ



EL ATASCO

Circuito de coches del que se debe sacar uno para lo que hay que mover adecuadamente el resto.

Las tarjetas que vienen con el juego nos indican la forma de colocar los coches. La dificultad es creciente.

ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO

PENTOMINOS CUADRADO doce piezas con las que hay que formar un cuadrado.

PENTOMINOS RECTANGULAR doce piezas con las que hay que formar un rectángulo

EL LÓGICO PRIMO

Números, operaciones y comparaciones.



EL ÁRBOL QUE MÁS CRECE

TALLER DE JUEGOS MATEMÁTICOS

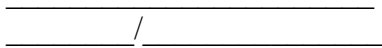
Es un juego para dos jugadores. Se juega sobre un tablero como el siguiente:

CIELO

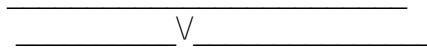
RAIZ

El jugador A trata de hacer crecer su árbol hasta el cielo, mientras que el jugador B trata de impedirlo.

El jugador A lanza un dado. Si el resultado es par, el árbol se alarga una rama; si es impar, el árbol se alarga en dos ramas.



PAR

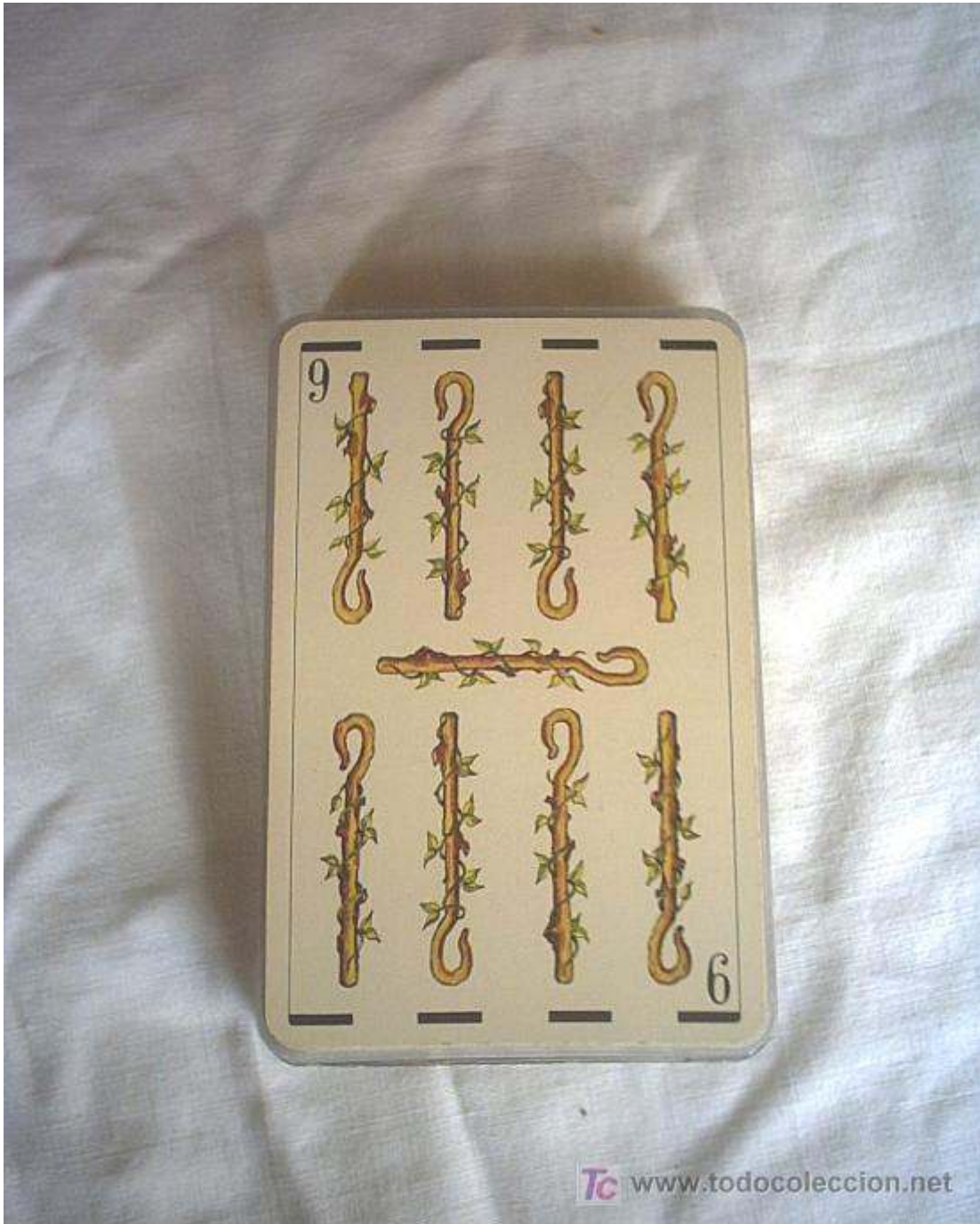


IMPAR

El jugador B lanza el dado una vez por cada rama que haya dibujado su contrario. Si sale par, detiene el crecimiento de esa rama, marcando un punto en ese extremo; si sale impar, la rama queda viva y puede seguir creciendo.

El jugador A lanza el dado, una vez por cada rama viva, para decidir su forma de crecer. Y así sucesivamente.

A gana si al menos una rama llega hasta el final. B si todas las ramas mueren antes de llegar.



EL NÚMERO MÁS ALTO GANA

EL NÚMERO MÁS ALTO GANA

TALLER DE JUEGOS MATEMÁTICOS

Cada jugador tiene nueve cartas numeradas de un palo de la baraja (oros, copas, espadas o bastos).

Cada jugador baraja sus cartas y sin mirarlas, elige tres que sitúa destapadas sobre la mesa. Combina los tres números obtenidos utilizando una multiplicación y una suma.

Por ejemplo, con 2, 3 y 7

$(2+3) \cdot 7$ ó $2+(3 \cdot 7)$ ó $(2 \cdot 7)+3$

El jugador que consiga con sus tres números un resultado más alto, se lleva las 6 cartas que hay destapadas sobre la mesa

El proceso se repite dos veces más, mientras los jugadores tengan cartas tapadas. Gana el que haya recogido más cartas al final.

La reflexión en la puesta en común puede ser :

¿Lleva ventaja alguno de los jugadores?

¿Cuál es la estrategia ganadora?

¿Cómo combinar los números para obtener un resultado mayor?

JUEGOS DE AZAR

JUEGOS CON DADOS



Se ponen a jugar por parejas. Tiran un dado cada uno y gana el nº más grande.
Se juegan 20 partidas de una tirada cada uno. Gana el que después de las 20 partidas haya ganado más veces. Tienen que anotar los resultados.
Analizaremos los distintos modos de anotar los resultados. Es de esperar que se concluya que un procedimiento útil sería utilizar tablas similares a la siguiente:

Partida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Dado rojo																				
Dado azul																				
Ganador																				

TOTALES:

Dado rojo

Dado azul

Concepto de frecuencia. Gana la frecuencia mayor.

Si después de muchas partidas siempre gana el mismo dado, se puede hablar de que ese dado presenta “sesgo”.



EL CIRCUITO DE LA SUERTE

Con el tablero del juego de la oca, una ficha de color distinto para cada jugador y una moneda para cada jugador.

Reglas del juego:

- Cada jugador coloca las fichas en la salida.
- Se hace un sorteo para ver en que orden juegan los jugadores.
- El jugador, en su turno, tira la moneda. Si sale cara, sale de su estación. Si sale cruz no sale.
- En el caso de que la posición a la que llegue esté ocupada, debe ceder su turno a otro jugador.
- Gana el jugador que llegue antes a la meta.

Con este juego estudiamos la moneda como simulador, que permite decidir de un modo aleatorio entre dos posibilidades.

Sin hacer trampa, no se puede prever cuál de las dos caras de la moneda va a salir.

DADOS Y BOLAS



Tiras un dado 20 veces y anotas tu resultado y los de toda la clase.

RESULTADOS	ANOTACIÓN	TOTAL	Nº de veces de toda la clase
1			
2			
3			
4			
5			
6			

En una bolsa se meten seis bolas con los números 1, 2, 3, 4, 5 y 6

Realizas el mismo proceso que con el dado.

¿Se parecen los resultados de la clase a los tuyos?

Así reforzamos el carácter simulador del dado.

Hacemos lo mismo con las bolas.

¿Se parecen los resultados de las bolas y de los dados?

**A
D
I
V
I
N
A
N
Z
A
S**

MATEMÁTICAS

METODOLOGÍA

¿Qué hora es?

Actividad interdisciplinar en Inglés y matemáticas.

MATEMÁTICAS

Cuando en inglés están aprendiendo las horas, en matemáticas repasamos la medida del tiempo y en el taller de juegos matemáticos presentamos esta adivinanza.

¿QUIÉN ROBÓ LOS PASTELES?



La reina de corazones hizo unos pasteles
un día de verano;

La sota de corazones robó los pasteles
y se los llevó lejos.
(antiguo poema infantil)



- ¿Por qué no haces unos pastelitos? –preguntó el rey de corazones a la reina de corazones un fresco día de verano.
- ¿Qué sentido tiene hacer pasteles sin mermeladas?- dijo la reina furiosa – ¡la mermelada es lo mejor!
- Pues pon mermelada – Dijo el rey.
- ¡No puedo! - gritó la reina - ¡Me la han robado!
- Pero esto es demasiado grave. ¿Quién la ha robado? – dijo el rey

El rey hizo que sus soldados emprendieran la búsqueda de la mermelada desaparecida y fue encontrada en casa de la liebre de Marzo, El sombrero loco y el Lirón.
Los tres fueron inmediatamente juzgados.

- ¡Vamos a ver! - exclamó el rey en el juicio – ¡Quiero llegar al fondo de esto!
- ¿Por casualidad robaste tú la mermelada? – preguntó el rey a la liebre de Marzo.
- ¡Yo no robé la mermelada! - declaró la liebre de Marzo.
- ¿Y tú? – rugió el rey al sombrero loco, que temblaba como una hoja.



El sombrero fue incapaz de pronunciar ni una sola palabra.

- Si no tienes nada que decir eso quiere decir que tú eres el culpable. – dijo el rey.
- ¡No, no; uno de nosotros fue pero no fui yo.
- ¡Tomad nota de esto! ¡esta prueba puede ser importante!

- ¿Y qué pasa contigo? – prosiguió con el Lirón. - ¿Qué tienes tú que decir de todo esto?.
- ¿Han dicho la liebre de Marzo y el Sombrero la verdad?.
- Al menos uno sí - replicó el Lirón, quien se quedó dormido para el resto del juicio.

Como reveló la siguiente investigación, la liebre de Marzo y el lirón no decían ambos la verdad.

¿Quién robó la mermelada?



SOLUCIÓN RAZONADA

DESCUBRIR EL NÚMERO PENSADO

Un compañero del equipo piensa un número de siete cifras, por ejemplo el 5 803 519 y sólo lo sabe él.

El resto del equipo tiene una tabla como esta.

9							
8							
7							
6							
5							
4							
3							
2							
1							
0							
	Millones	Centenas de millar	Decenas de millar	millares	centenas	decenas	unidades

Un compañero del equipo dice – 3 centenas.

Como el 3 está en el número que ha pensado pero no son centenas dice.- Tocado.

Y se hace un círculo alrededor del 3 en la tabla.

Otro compañero dice 3 millares y como es correcto, dice – Hundido.

Y todos apuntan el tres en la casilla que corresponde a la fila 3 y a la columna de los millares.

Así sucesivamente hasta descubrir de qué número se trata.

CONCEPTO DE %

Se manda un mensaje por correo electrónico con el siguiente texto.

NUESTRO MUNDO Y LOS NÚMEROS



Si pudiéramos reducir la población de la tierra a una pequeña aldea de exactamente 100 habitantes, manteniendo las proporciones existentes en la actualidad, sería algo así: Habría 57 asiáticos, 21 europeos, 14 personas del hemisferio oeste, tanto norte como sur, y 8 africanos.

52 serían mujeres; 48 hombres; 70 no serían blancos; 30 serían blancos; 70 no cristianos; 30 cristianos; 89 heterosexuales; 11 homosexuales. 6 personas poseerían el 59 % de la riqueza de todo el país y las 6, si las 6 serían norteamericanas. De las 100 personas, 80 vivirían en condiciones infrahumanas, 70 serían incapaces de leer, 50 sufrirían malnutrición, 1 estaría a punto de morir y un bebé estaría a punto de nacer.

Sólo 1, sí sólo 1 tendría educación universitaria. En esta aldea sólo una persona tendría ordenador.

Al analizar nuestro mundo desde esta perspectiva tan comprimida es cuando se hace más aparente la necesidad de aceptación, entendimiento, tolerancia y educación.

Otras cuestiones para reflexionar: Si te has levantado esta mañana con más salud que enfermedad, entonces eres más afortunado que los millones de personas que no sobrevivirán esta semana.

Si nunca has experimentado los peligros de la guerra, la soledad de estar encarcelado, la agonía de ser torturado o las punzadas del hambre, entonces estás por delante de quinientos millones de personas.

Si tienes comida en la nevera, ropa en el armario un techo sobre tu cabeza y un lugar donde dormir, eres más rico que el 75 % de la población mundial.

Si guardas dinero en el banco, en tu cartera y tienes algunas monedas en el cajón, ya estás entre el 8% más rico de este mundo.

Si tus padres viven y están juntos eres una persona muy rara. Si puedes leer este mensaje eres doblemente afortunado porque alguien se acuerda de ti y más aun, eres mucho más afortunado que los más de 2000 millones de personas de este mundo que no pueden leer.

Escribe en forma de % los datos de esta lectura que se puedan.

En 4º somos 25 ¿Cómo quedaría el texto si aplicáramos los datos a nuestra clase?

Si pudiéramos reducir la población de la tierra a nuestra clase, sería algo así.....

¿Qué conclusiones sacas al ver estos datos reflejados en la clase?

Según esta lectura, el 70% de los habitantes de la tierra no saben leer y son en total 2000 millones. ¿Cuántos habitantes hay en la tierra?

EL CUERPO HUMANO Y LOS NÚMEROS



Los datos del texto se pueden utilizar para el tema de matemáticas que se esté trabajando. Se introduce y comenta en Conocimiento del Medio para continuar trabajando matemáticamente con él.

El cuerpo humano es sorprendente, Hace muchas más cosas de lo que el ojo ve. En cualquier momento: respiramos, bombeamos sangre, reparamos, regulamos, regeneramos e incluso creamos vida.

Nuestro interior es un laberinto de sistemas interdependientes, ninguno de ellos funciona solo.

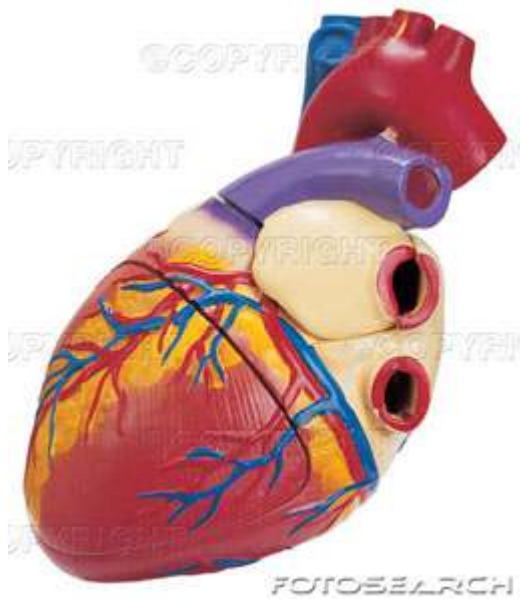
Controla docenas de actividades:

¿Cuándo dormir y despertarse?

¿Cuándo almacenar alimentos y utilizarlos?

Algunas cifras curiosas son:

Hay 96 000 Km de vasos sanguíneos que es una distancia equivalente a dar dos veces y media la vuelta al mundo.



Sólo cuarenta segundos más tarde de salir la sangre del corazón, ya está de regreso.
Extendida, la superficie de los pulmones ocuparía trescientos metros cuadrados que es más que la superficie de una pista de tenis.



Aunque los pulmones ocupan el noventa por ciento del tórax sólo pesan 1 134 gramos.
El cuerpo humano tiene 656 músculos y 206 huesos. Los huesos miden desde 61 cm de largo hasta 15 mm.
La piel pesa sobre 4,5 kg y diariamente mudamos 10 000 000 000 de células de la piel
En 645 milímetros cuadrados hay 30 pelos, 275 cm. de vasos sanguíneos casi 123 m. de nervios, 9 000 terminaciones nerviosas y 600 sensores de calor, dolor y presión.
Nuestro cuerpo es capaz de sudar un litro en una hora.



Al menor movimiento, un mensaje llega al cerebro en menos de una centésima de segundo.

Como última curiosidad, cuando estornudamos, el aire sale expedido a 160 km/h.
¡SORPRELENDETE!

TEMA: Las fracciones y la música

Con las piezas del sobre descubre:

¿Cuántas blancas son una redonda? Escríbelo en forma de fracción

Busca todas las equivalencias posibles entre redonda, blanca, negra y corchea.

Escríbelas en forma de fracción.

¡Curioso! Vuelven a salir las mismas fracciones que en “El ojo de Horus”

Se puede hacer lo mismo con tono, semitono...etc.

EL DIABLO DE LOS NÚMEROS

Se lee el primer capítulo en el taller de lectura.

Suele salir el tema de los sueños y lo que sueña cada uno.

Se introduce el movimiento literario y artístico del surrealismo y sus características.

En el taller literario se escribe un sueño.

En plástica se dibuja o pinta un sueño.

El libro se deja en la biblioteca del aula.

MATEMÁTICAS

Al estudiar la numeración se plantea la siguiente actividad.

Cada equipo llega a sus soluciones.

Se ponen en común todas las soluciones.

OBJETIVO: Valor posicional de las cifras de un número



Lectura de las pg. 43, 44, 45 y 46

Según lo leído, el número 1986 es igual a ...

$$1986 = \quad + \quad + \quad +$$

También podemos escribirlo como:

$$1986 = 6 + 8x + 9x + 1x$$

¿Cómo escribirías el año de tu nacimiento?

¿Y 2 008?

EL DIABLO DE LOS NÚMEROS Y LOS NÚMEROS ROMANOS

OBJETIVO: Conocer el sistema de numeración romano y la importancia del cero.

METODOLOGÍA: Igual que la anterior.



Leer el capítulo de la segunda noche hasta la pag. 35

¿Por qué los números romanos son poco prácticos?

¿Por qué es tan importante el cero?

Completa la siguiente tabla

Nº romano	I	V		L	D
valor	1		10		

¿Cómo se representa el mil en números romanos?

EL DIABLO DE LOS NÚMEROS

Se lee el primer capítulo en el taller de lectura.

Suele salir el tema de los sueños y lo que sueña cada uno.

Se introduce el movimiento literario y artístico del surrealismo y sus características.

En el taller literario se escribe un sueño.

En plástica se dibuja o pinta un sueño.

El libro se deja en la biblioteca del aula.

MATEMÁTICAS

Al estudiar la numeración se plantea la siguiente actividad.

Cada equipo llega a sus soluciones.

Se ponen en común todas las soluciones.

OBJETIVO: Valor posicional de las cifras de un número



Lectura de las pg. 43, 44, 45 y 46

Según lo leído, el número 1986 es igual a ...

$$1986 = \quad + \quad + \quad +$$

También podemos escribirlo como:

$$1986 = 6 + 8x + 9x + 1x$$

¿Cómo escribirías el año de tu nacimiento?

¿Y 2008?

EL DIABLO DE LOS NÚMEROS Y LOS NÚMEROS ROMANOS

OBJETIVO: Conocer el sistema de numeración romano y la importancia del cero.

METODOLOGÍA: Igual que la anterior.



Leer el capítulo de la segunda noche hasta la pag. 35

¿Por qué los números romanos son poco prácticos?

¿Por qué es tan importante el cero?

Completa la siguiente tabla

Nº romano	I	V		L	D
valor	1		10		

¿Cómo se representa el mil en números romanos?

LA BICICLETA

Con el buen tiempo aparecen las bicicletas y el interés de los alumnos por ellas. Podemos utilizar este centro de interés para repasar los conceptos principales del curso y estudiar la circunferencia el radio y el diámetro.

INTRODUCCIÓN

En una vuelta ciclista, participan 21 equipos. Hay 11 equipos extranjeros y los otros son españoles. ¿Cuántos equipos españoles participan?

Estimación de medidas.

Comparar la rueda de una bicicleta de juguete con la de una bicicleta de verdad (forma y tamaño).

Estimar el tamaño de una bicicleta, el peso, el precio.

Colocando una mano en el manillar, comparar el ancho de la mano con el largo de un manguito.

Un día un corredor recorre 210 Km, al día siguiente 120 Km y al tercer día 250 Km

¿Cuántos Km ha recorrido? ¿Cuál es la etapa más larga? ¿Cuál es la más corta?

El tiempo empleado por cuatro corredores en una etapa ha sido:

Dorsal nº25	4 horas y 23 minutos
Dorsal nº 4	4 horas y media
Dorsal nº 52	4 horas y 45 minutos
Dorsal nº 12	5 horas menos veinte minutos

¿Cuál es la lista de los corredores por orden de llegada?

¿Qué diferencia de tiempo hay entre el primero y el último?

LA CIRCUNFERENCIA

Dibujar una bicicleta.

Se tendrá a disposición de los alumnos materiales: fichas, botes, palillos, hilo, tijeras... por si los requieren para hacer el esquema.

Dibujar una circunferencia

Atar un hilo a la punta de un lápiz. Sujetar el lápiz marcando un punto y de forma que no se mueva el papel.

Estirar el hilo y atarlo a otro lápiz. Con el hilo estirado dibujar una línea alrededor. Se tiene así una rueda del tamaño deseado.

Las curvas que tienen la forma del perfil de una rueda se llaman circunferencias.

Buscar circunferencias en los objetos.

Las ruedas de las bicicletas tienen radios. Las circunferencias que dibujamos también tienen radios.

La palabra radio también tiene otros significados ¿Cuáles son?

DOBLAR DISCOS

Al dibujar diferentes discos (círculos) con vasos de diferentes tamaños, recortarlos y doblarlos por la mitad, se puede medir el diámetro, que es el doble del radio.

Si quieres medir una circunferencia, te puede servir de ayuda un hilo.

¿Mide una circunferencia 6 radios?

¿más de 6 radios?

¿menos de 6 radios?

¿más de tres diámetros?

¿menos?

¿CUÁNTO AVANZA LA RUEDA DE UNA BICICLETA?

En una de las ruedas de la bicicleta marcamos un radio. Movemos la bicicleta para que la señal de la rueda esté justamente en el suelo. Avanzamos con la bicicleta siguiendo una línea recta como por ejemplo la unión de los ladrillos del suelo, hasta que el radio señalado esté otra vez en el suelo. La rueda ha dado una vuelta. Ha avanzado una longitud igual al perímetro de la rueda.

¿Cuánto ha avanzado la rueda?

Completa este cuadro.

Avance de la rueda	dm	m.
1 vuelta		
2 vueltas		
3 vueltas		
30 vueltas		
2 vueltas y media		

PROBLEMAS

Dedicamos una clase a elaborar un dossier con recortes de la vuelta ciclista.

Se plantean problemas de este tipo.

En un punto de la carrera un corredor se escapa del pelotón y corre solo durante 63 Km. El pelotón lo coge en el KM 153. ¿En qué punto de la carrera empezó su escapada?

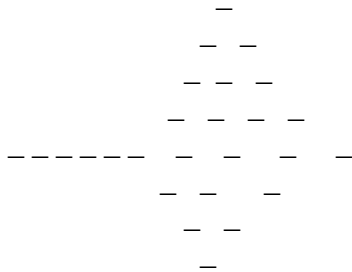
REPRESENTACIÓN GRÁFICA

En una etapa el circuito tiene 45 Km. Hay que recorrer tres vueltas y la tercera parte de una vuelta. ¿Cuántos Km. Tiene la etapa?

Haz primero el dibujo del circuito señalando la salida y la meta.

CONTEO

El dibujo siguiente da una idea de cómo ve el pelotón un periodista que va en un helicóptero. ¿Cuántos ciclistas lo forman?



MEDIDA

El circuito

En el patio del colegio se construye un circuito cerrado, con salida y meta, al que se pueda dar varias vueltas.

Hacer una estimación del recorrido del circuito en metros. Utiliza pasos.
Realizar una medida con una cinta métrica.

El tiempo

Con un cronómetro mide cuanto tarda una alumna en recorrer el circuito a paso de marcha.

Ahora corren cinco alumnos y cronometras lo que tarda cada uno de ellos.

PROBLEMAS

Etapa contrarreloj.

El ganador fue.....con un tiempo de.....inferior en segundos al de

En el plano de la vuelta ciclista:

- Describe el gráfico de la vuelta
- Localiza la salida y la meta final
- ¿Cuál es la etapa de mayor recorrido?
- ¿y la de menor?



ESCALERA

UNA

SUBIR

PARA

INSTRUCCIONES

Nadie habrá dejado de observar que con frecuencia el suelo se pliega de manera tal que una parte sube en ángulo recto con el plano del suelo, y luego la parte siguiente se coloca paralela a este plano, para dar paso a una nueva perpendicular, conducta que se repite en espiral o en línea quebrada hasta alturas sumamente variables. Agachándose y poniendo la mano izquierda en una de las partes verticales, y la derecha en la horizontal correspondiente, se está en posesión momentánea de un peldaño o escalón. Cada uno de estos peldaños, formados como se ve por dos elementos, se sitúa un tanto más arriba y más adelante que el anterior, principio que da sentido a la escalera, ya que cualquier otra combinación produciría formas quizá más bellas, pero incapaces de trasladar de una planta baja a un primer piso.



Las escaleras se suben de frente, pues hacia atrás o de costado resultan particularmente incómodas. La actitud natural consiste en mantenerse de pie, los brazos colgando sin esfuerzo, la cabeza erguida aunque no tanto que los ojos dejen de ver los peldaños inmediatamente superiores al que se pisa, y respirando lenta y regularmente. Para subir una escalera se comienza por levantar esa parte del cuerpo situada a la derecha abajo, envuelta casi siempre en cuero o gamuza, y que salvo excepciones cabe exactamente en el escalón. Puesta en el primer peldaño dicha parte, que para abreviar llamaremos pie, se recoge la parte equivalente de la izquierda (también llamada pie, pero que no ha de confundirse con el pie antes citado), y llevándola a la altura del pie, se la hace seguir hasta colocarla en el segundo peldaño, con lo cual es éste descansará el pie, y en el primero descansará el pie. (Los primeros peldaños son siempre los más difíciles, hasta adquirir la coordinación necesaria. La coincidencia de nombre entre pie y pie hace difícil la explicación. Cuídese de no levantar al mismo tiempo el pie y el pie). Llegado en esta forma al segundo peldaño, basta repetir alternadamente los movimientos hasta encontrarse con el final de la escalera. Se sale de ella fácilmente, con un ligero golpe de talón que la fija en su sitio, del que no se moverá hasta el momento de descenso.

Historias de cronopios y de famas de Julio Cortázar.

TRABAJO CON ESTE TEXTO

Supone un trabajo interdisciplinar en lenguaje, matemáticas y dramatización.

DRAMATIZACIÓN

En grupos de cuatro, uno lee y otro representa el contenido del texto.

Un componente del grupo lo hace a ritmo normal, otro a cámara lenta, otro a cámara rápida y otro rebobinando hacia atrás.

LENGUAJE

OBJETIVO: Aprender a seguir instrucciones y a elaborarlas.

TALLER LITERARIO: Escribe las instrucciones para reirse.

MATEMÁTICAS.

OBJETIVO: Adquirir el concepto de segmentos paralelos y perpendiculares.

Con un rotulador rojo marca todos los segmentos perpendiculares al segmento horizontal del primer escalón de la escalera que aparece en la primera foto.

Con un rotulador de otro color señala todos los segmentos paralelos al segmento horizontal del primer escalón.

Nómbralos y mídelos anotando los datos en el siguiente cuadro:

SEGMENTO	MEDIDA en cm	MEDIDA en mm.

MATECUEENTOS

TALLER DE JUEGOS MATEMÁTICOS



TROLLS Y PROBLEMAS

Para el que no lo sepa, aunque lo sabe todo el mundo, los trolls son unos seres sucios, apuestos, vagos y antipáticos que viven en sus cuevas en lo más profundo de las montañas y los bosques.

Apesar de su agresividad, aspecto siniestro y mal carácter tienen algo positivo, que en su caso puede considerarse una virtud: tienen una gran capacidad para resolver problemas, que como entretenimiento se ponen unos a otros.

Estaban sentados los hermanos gato cuando pasó la amiga ardilla

-¿Me podéis ayudar?

- En casa tenemos encima de la mesa tres cajas y mi hermano me ha escondido las nueces del desayuno en una de ellas.

- ¡Qué tontería! abre las tres cajas.

- Sí, qué listo. Lo malo es que cada una tiene escrito un mensaje en el exterior:

En la caja roja pone: "las nueces están en esta caja".

En la caja verde pone: "Las nueces no están en esta caja".

En la caja azul pone: "Las nueces no están en la caja roja".

Además, mi hermano me dice que sólo uno de los mensajes es verdadero y que solamente puedo abrir una de las cajas. ¿En qué caja están las nueces?

SOLUCION

Las nueces sólo pueden estar en la caja verde.

Si estuviesen en la roja, los mensajes primero y segundo serían ciertos.

Si estuviesen en la azul, los mensajes segundo y tercero serían ciertos.

En cambio si están en la verde, el primer mensaje es falso y el segundo también y sólo el tercero es verdadero.

UN PROBLEMA EN EL ANTIGUO EGIPTO

Todos los cursos surge la pregunta de qué es la geometría y si es matemáticas o es otra cosa. También preguntan la razón por la que el nombre se parece tanto a geografía.

Ante estas preguntas surge esta respuesta.

Antiguamente el río Nilo se desbordaba cada año en el mismo período y sus aguas anegaban las tierras ribereñas, haciéndolas increíblemente fértiles.

Las inundaciones del Nilo eran pues fundamentales para la vida del país, pero planteaban un pequeño problema: el agua destruía a su paso los márgenes que los egipcios construían para dividir las tierras entre los diferentes propietarios. En consecuencia, cada año había que redividirlos y era necesario saber "medir la tierra", conocer la "geometría". Esta palabra fue utilizada más tarde por los griegos, aunque su significado (geo=tierra y metría=medida) deriva del uso que los egipcios hacían de él, capaces de solucionar los problemas de dividir las tierras después de las inundaciones, calculando el área de figuras planas tales como el cuadrado, el triángulo, el rectángulo y el trapecio.

MATECUENTO

El triángulo, el cuadrado y el círculo eran amigos y vivían en una ciudad que se llamaba Mategeometría que estaba en el centro, pero en el centro exacto, de un país que se llamaba matemática.

Aquella tarde de verano los tres amigos estaban jugando al fútbol a la orilla del río Paralelo. Después del partido se sentaron en la hierba a descansar un rato.

El triángulo se llamaba Isósceles y presumía de que su abuelo era griego. Además, decía que su familia era numerosa ya que había muchas clases de triángulos. Todos tenían nombres distintos, y no como los círculos y los cuadrados, que todos se llamaban igual.

Por este motivo discutían todos entre ellos cuando llegaron los dos primos mayores de Isósceles que eran enormes. Todos dijeron "¡tus primos son enormes!"

- Si, la verdad es que son enormes. Los dos lados iguales de mi primo Arnold Triangulnagger miden 10 metros, y su tercer lado 16 metros.

- ¡Qué barbaridad! - exclamaron los otros.

- Tom Crisángulo, tiene sus lados iguales de 10 metros y su tercer lado de 12 metros.

- ¿Y cuál de los dos tiene más superficie? - preguntó el círculo.

- Anda, pues no se lo he preguntado.

- Yo te lo calcularé que a tí no se te da bien.

- ¿Cuál es la superficie de cada uno?

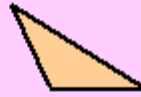
- Sí hay una cosa en la que sois iguales todos los triángulos y es en la suma de los ángulos internos. Compruébalo. ¿Cuánto suman siempre?

SEGUN SUS ANGULOS

ACUTANGULO



OBTUSANGULO



RECTANGULO



SEGUN SUS LADOS

ESCALENO



ISOSCELES



EQUILATERO



METODOLOGÍA: Interdisciplinar.
 Taller de lectura sobre mitos y leyendas.
 Taller literario en el que inventan una leyenda.
 Conocimiento del Medio: Situación de Egipto y del Nilo.
 ¿Qué es un desierto?
 ¿Qué es un oasis?
 El Nilo es el oasis mayor del mundo.

MATEMÁTICAS

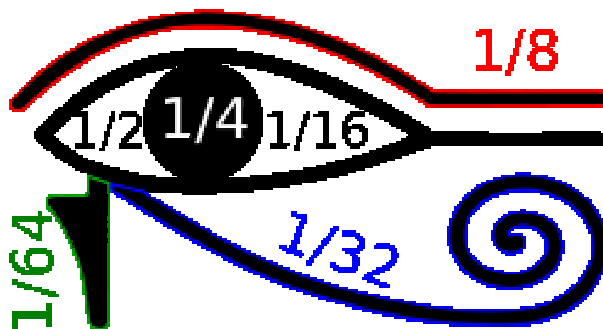
OBJETIVO: Ser conscientes de la importancia del número fraccionario a lo largo de la historia.
 Conocer otro sistema de numeración.
 Representación gráfica del número fraccionario.

EL OJO DE HORUS

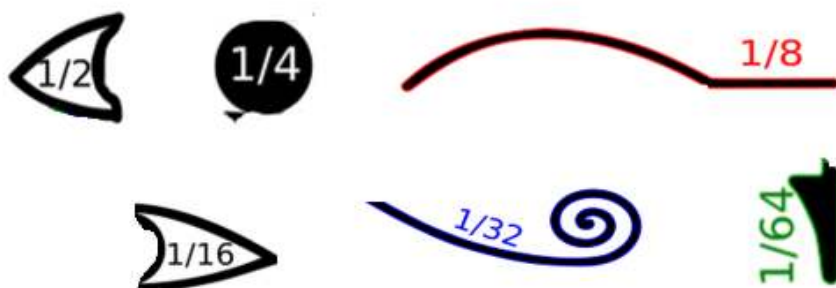


Las fracciones en el antiguo Egipto provenían de un mito arcaico en el que se contaba que el ojo de Horus, el dios halcón, fue despedazado por su enemigo y esparcido por todo el universo.

Thot consiguió encontrar y reunir el ojo despedazado para devolvérselo a su propietario pero faltaba una parte, $1/64$ que fue procurado mágicamente por el dios Ibis.



El ojo entero de Horus, llamado udyat, literalmente el ojo sano, combina el iris, pupila y ceja del ojo humano, con los trazos cromáticos que rodean al ojo del halcón. Tomados por separado cada una de las partes de ese ojo mágico designan:



CLASE

Si te fijas en las fracciones, éstas son:

$1/2$; $1/4$; $1/8$; $1/16$; $1/32$; $1/64$

¿Cuál será la siguiente fracción?

Representálas gráficamente y observa lo que ocurre. ¿Por qué no llegaron nunca a una fracción de valor igual a la unidad?

TALLER DE JUEGOS MATEMÁTICOS

¿Cómo representarían los egipcios las siguientes fracciones?

Un medio

Un sesenta y cuatroavo

Un octavo

Inventa otras formas de representar gráficamente las fracciones y que las entiendan tus compañeros del equipo.