**Los Múltiplos de un número**

Realiza el ejercicio propuesto y luego comprueba el resultado en la escena al menos tres veces

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Número | Múltiplos | No múltiplos |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Número | Múltiplos | No múltiplos |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Número | Múltiplos | No múltiplos |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Con tus palabras:

Múltiplo de un número es ……………………………………………………………………………………………………….. ………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………………….



**Los Divisores de un número**

1. Halla los divisores de los 50 primeros números naturales

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nº | Nº de divisores |  | Nº de divisores |  | Nº de divisores |  | Nº de divisores |  | Nº de divisores |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Número con más divisores…………………………………………………………………………………………………….

Número con menos divisores………………………………………………………………………………………………..

Números con dos divisores (el propio número y la unidad)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Estos números que sólo se pueden dividir entre sí mismos o entre la unidad para que la división sea exacta, se llaman números PRIMOS |

1. Define cuatro apartados para hacer la clasificación de los números naturales según el número de sus divisores, pon un número de ejemplo de cada uno de esos apartados.

A…………………………………………………………………………………………………………………

B…………………………………………………………………………………………………………………

C…………………………………………………………………………………………………………………

D…………………………………………………………………………………………………………………

1. Marca un número de 4 cifras, pulsa intro, con el triángulo arriba vete aumentando de uno en uno el valor del número. Observa la disparidad de número de divisores que tiene cada número. Anota lo que observes.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

¿Crees que un número grande es de esperar necesariamente que tenga más divisores? ¿De qué crees que depende?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………



**Divisores de un número**

1. Escoge 3 números y anota todos sus divisores, utiliza la escena para ayudarte.

|  |  |
| --- | --- |
| Número | Divisores |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Juega con tu compañero. El ganador será el mejor de 5 partidas.

**Números primos.**

Ya vimos en un apartado anterior (busca Números con dos divisores) que números eran PRIMOS. Vamos a averiguar ahora cuáles son los primeros números primos.

Mediante la criba de Eratóstenes de la escena, practica y luego calcula los números primos del 1 al 100 haciendo uso de la tabla siguiente.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Número primo o compuesto**

Después de contabilizar los números primos que hay en la centena elegida, compara el resultado con el obtenido en la criba de Eratóstenes del ejercicio anterior.

¿Qué conclusión puedes sacar?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Descomposición factorial de un número**

Observa la escena y practica la descomposición factorial de varios números hasta que entiendas lo que está sucediendo en el ejercicio.

- ¿Crees que tiene relación el tamaño de un número y la cantidad de factores primos que lo componen? …………………………………………………………………………………………….

- ¿Si descomponemos un número grande, hemos de esperar que estará formado por muchos factores? ……………………………………………………………………………………………………

- ¿Cuántos factores componen un número primo? ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Halla el número del que proviene la descomposición factorial.**

Intenta averiguar a qué números pertenece la descomposición factorial que aparece en la escena. Estudia cada paso de la descomposición cuando compruebes si has acertado. Repite el ejercicio al menos 10 veces.

**Máximo Común Divisor**

Anota los aciertos y errores que tengas en 20 de estos ejercicios.

|  |  |
| --- | --- |
| Números | Máximo Común Divisor |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**mínimo común múltiplo**

Anota los aciertos y errores que tengas en 20 de estos ejercicios.

|  |  |
| --- | --- |
| Números(de una cifra) | mínimo común múltiplo |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Números(de dos cifras) | mínimo común múltiplo |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

mínimo común múltiplo de tres números

|  |  |
| --- | --- |
| Números | mínimo común múltiplo |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Ejercicios para practicar en casa:

1. Obtén todos los divisores de 140
2. Descompón 729 en sus factores primos
3. Calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de estos números

a) 28 y 72 b) 4, 16, 20

1. Nuria lleva los papeles al contenedor de reciclaje cada 5 días y Pedro lo hace cada 3. El día 20 de mayo se encontraron allí. ¿Cuándo volverán a coincidir?
2. En un terreno rectangular, de 240 por 360 metros, se proyecta colocar placas cuadradas, del mayor tamaño posible, para recoger energía solar.

¿Qué longitud tienen que tener los lados de las placas?

