



Taller 12, Números primos Aritmética 6°



Germán Avendaño Ramírez, Lic. U.D., M.Sc. U.N.

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

1. Construya los diagramas de árbol, para hallar los divisores de 36, de 100 y de 144
 - a) ¿Cuántos divisores tiene cada número?
 - b) ¿Los divisores de un número son menores que él? ¿Por qué?
2. Sonia prepara para la venta, galletas de coco. Cada grupo de 24 galletas las empaca en cajas rectangulares, de manera que no sobren ni falten. ¿Cuáles son las posibles distribuciones que pueden hacer en las cajas para guardar las galletas?



3. ¿Cuáles serían las posibles distribuciones si las cajas contienen 40 galletas? Representalas

¿Conoces los números primos?

Lo que sé

Resuelve individualmente



En el criadero de reptiles también tienen lagartos de diferentes especies. Uno de ellas es el lagarto arlequín que pone entre 30 y 40 huevos de forma alargada.

Una mañana Juan recogió huevos de dos hembras de esta especie. Una de ellas tenía 36 huevos y la otra 37. Cada grupo de huevos debía acomodarse en una cubeta como la de la figura.

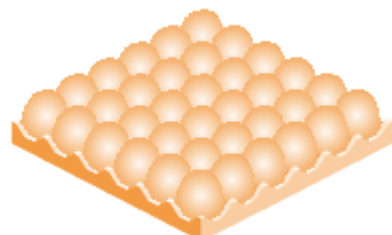


- ¿Qué grupo de huevos puede acomodar Juan en las cubetas, sin que le sobren? Explica

Aprende algo nuevo

Con los 36 huevos se puede hacer un arreglo de 6 filas en el que cada fila tenga exactamente 6 huevos.

- ¿36 es divisible por 6? ¿Por qué?
- Con el grupo de 37 huevos, ¿se puede formar un arreglo de seis filas, cada una con igual número de huevos?
- ¿Se utilizarían todos los huevos? ¿Cuántos sobran?
- Representa en tu cuaderno la situación.
- ¿Por qué Juan no pudo acomodar los 37 huevos en una sola bandeja?
- ¿37 es divisible por 6? ¿Por qué?
- ¿Cuándo un número es divisible por otro?
- ¿Recuerdas cuáles son los factores de 36? Escríbelos.
- Ahora halla los factores de 37.
- ¿Cuáles son?
- ¿El número 36 es primo o es compuesto? ¿Por qué?
- ¿El número 37 es primo o es compuesto? ¿Por qué?



En tu cuaderno, realiza divisiones para comprobar si:

- 36 es divisible entre 2
- 36 es divisible entre 3
- 36 es divisible entre 5
- 36 es divisible entre 10.
- ¿Cuáles divisiones fueron exactas?

- ¿En cuáles divisiones se obtuvo un residuo diferente de cero?

Sigue el mismo procedimiento para comprobar que los números 32, 64, 96, 108 y 200 son divisibles entre 2.

Los números 32, 64, 96, 108 y 200, ¿son pares o impares?

¿Por qué sabes que son pares o que son impares?

Responde en tu cuaderno, ¿cuándo un número es divisible entre 2?

Compara lo que escribiste con lo que aparece a continuación:

Un número es divisible por 2 si el dígito de las unidades es 0, 2, 4, 6, 8.

Este enunciado se conoce como criterio de divisibilidad entre 2.

- ¿596 es divisible por 2? ¿Por qué?
- ¿129 es divisible por 2? ¿Por qué?
- Ahora analiza cuándo un número es divisible por 3.
- ¿18 es múltiplo de 3?
- ¿Cuál es la suma de esas cifras?
- ¿18 es divisible entre 3?
- ¿Es 9 divisible por 3?
- ¿24 es múltiplo de 3?
- ¿Cuáles cifras forman el número 24?
- ¿24 es divisible entre 3?
- ¿Cuál es la suma de esas cifras?
- ¿Cuáles cifras forman el número 18?
- ¿Es 6 divisible por 3?

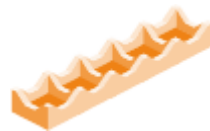
Responde en tu cuaderno, en general, ¿cuándo un número es divisible por 3?

Compara lo que escribiste con lo que aparece a continuación.

***Un número es divisible por 3, si la suma de sus dígitos es un múltiplo de 3.
Este es el criterio de divisibilidad por 3.***

¿Puedes buscar otros ejemplos? Escríbelos en tu cuaderno.
La semana pasada, Juan organizó tres grupos de huevos en la incubadora. El primer grupo tenía 15 huevos, el segundo tenía 35 y el tercero tenía 40.

Los huevos debían guardarse en cubetas como la que se muestra en la figura.



- ¿Cuántas cubetas se utilizaron para guardar el primer grupo de huevos?
- ¿Cuántas cubetas se utilizaron para guardar el segundo grupo de huevos?
- ¿Cuántas cubetas se utilizaron para guardar el tercer grupo de huevos?



- ¿Los números 15, 35 y 40, son divisibles entre 5?
- Escribe en tu cuaderno, ¿cuándo un número es divisible entre 5?
- Según lo que escribiste, ¿270 es divisible entre 5? ¿23 es divisible entre 5? ¿Por qué?
- Compara lo que escribiste en tu cuaderno con lo que aparece a continuación.

Un número es divisible entre 5 si el dígito de las unidades es 0 o 5. Este es el criterio de divisibilidad entre 5

- ¿98 es divisible entre 5?
- ¿5 es divisible entre 5?

Otros Criterios de divisibilidad

Divisibilidad por 6: *Un número es divisible por 6 si es par y múltiplo de 3.*

Estos números son divisibles por 6: 24, 48, 156, 2604. Compruébalo.

Divisibilidad por 10: *Un número es divisible por 10 si termina en cero.*

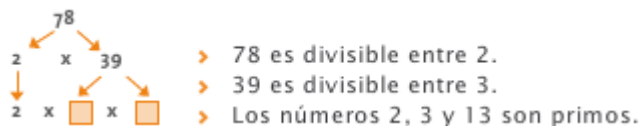
Escribe números de tres y cuatro cifras divisibles por 10.

En el criadero de reptiles hay un lagarto tokay, esta especie en particular, llama la atención de los expertos porque pone sus huevos de dos en dos. Ya se han recolectado 78 huevos de esta clase de lagarto, y se quieren acomodar en cubetas de tal forma que en cada una de ellas haya un número primo de huevos.

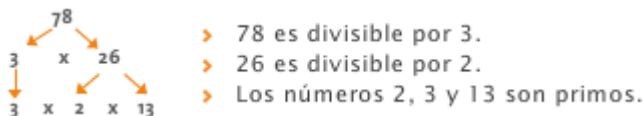


- ¿Es posible dicha distribución?
- ¿Qué estrategia emplearías para saber si 78 tiene otros divisores primos?

Intenta elaborando un diagrama de árbol para encontrar los factores de 78.



También puede ser:



Cuando se escribe 78 como $2 \times 3 \times 13$, se dice que se ha expresado como producto de factores primos.