



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

PROYECTO PEDAGÓGICO DE AULA: "ENCONTRÉMONOS EN EL COLEGIO DE MANERA SEGURA Y CON ALEGRÍA.... REESCRIBAMOS LA HISTORIA"

FECHA DE INICIO: JULIO 26 - agosto 6 -21 GUÍA # 2 P3 PENSAMIENTO: CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

Guía elaborada por: Docente de Quinto ÁREA: MATEMÁTICAS GRUPOS: QUINTOS

PREGUNTA PROBLÉMICA

¿Qué hacer para tener un reencuentro con mis compañeros y profesores de manera alegre y segura?

METAS DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- Clasificar números naturales de acuerdo a su cantidad de divisores.
- Descomponer números en sus factores primos.

PREGUNTAS ORIENTADORAS

¿Cómo crees que puedo reconocer si un número es primo o compuesto?

LECTURA 1: NÚMEROS PRIMOS Y COMPUESTOS

Un **número primo** es aquel que tiene solo dos divisores: el 1 (uno) y el mismo número

- El 5 es un número primo porque solo puede dividirse por el 1 y el 5
- El 13 es un número primo porque solo puede dividirse por el 1 y el 13

Un **número compuesto** es aquel que tiene más divisores diferentes al 1 y al mismo número

- El 4 es un número compuesto porque sus divisores son más que el 1 y el 4, pues también puede dividirse por 2
- El 15 es un número compuesto porque sus divisores son más que el 1 y el 15, pues también puede dividirse por 3 y 5

LECTURA 2: RECORDEMOS LOS CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD

- Es divisible por 2 todo número cuya última cifra sea una cifra par (o sea que termina en 0, 2,4,6,8).
- Si la suma de las cifras de un número es múltiplo de 3, es divisible por 3.
- Es divisible por 5 todo número cuya última cifra sea 5 o 0.
- Todos los múltiplos de 7 pueden dividirse por 7.
- Todos los múltiplos de 11 pueden dividirse por 11.
- Todos los múltiplos de 13 pueden dividirse por 13.

LECTURA 3:

¡TODOS LOS NÚMEROS NATURALES PUEDEN DESCOMPONERSE EN FACTORES PRIMOS!

Así es, todos los números naturales pueden expresarse en sus factores primos. Para realizar la descomposición

Instituto Universitario de Caldas

Sitio web: iuc.edu.co



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

factorial de un número natural:

1. Debes escribirlo y a su derecha una línea vertical.
2. Al lado derecho de esa línea debes escribir el menor número primo que pueda dividir, de forma exacta, el número a descomponer, es decir comienzo x2, luego x3, luego x5 y así sucesivamente.
3. Luego, debes escribir el cociente de la división debajo del número que descompones.
4. Si puedes continuar dividiendo el número que acabas de escribir por el mismo número primo usado anteriormente, vuelve a escribirlo al otro lado de la línea y el nuevo cociente debajo del anterior. Si el número primo utilizado primero no puede dividir ese cociente, escribe el siguiente número primo que pueda dividirlo al otro lado de la línea.
5. Al final, el cociente final de toda descomposición debe ser el 1.

Para expresar un número en sus factores primos, debes escribir todos aquellos números primos usados en su descomposición. Como exponente (cifra pequeña en la parte superior del número, que indica cuantas veces se dividió x ese número primo) de cada uno de ellos, escribe el número de veces en que fue utilizado cada uno de ellos.

EJEMPLOS

$$\begin{array}{r|l} 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$12 = 2^2 \times 3$$

$$\begin{array}{r|l} 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$30 = 2 \times 3 \times 5$$

Fuente:

http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G_5/M/SM/SM_M_G05_U01_L02.pdf

RECURSOS

RECURSO 1

Números primos y compuestos: <https://www.youtube.com/watch?v=MDTTSwkY79c>

RECURSO 2

Descomponer un número en factores primos súper fácil: <https://www.youtube.com/watch?v=NPaBF6QBDQ>



ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1: LUEGO DE MIRAR EL VIDEO DE DESCOMPOSICIÓN EN FACTORES PRIMOS

Realiza la descomposición en sus factores primos de los siguientes números y escribe la expresión matemática de cada descomposición factorial.

| | | |
|----|----|----|
| 84 | 36 | 72 |
|----|----|----|

ACTIVIDAD 2

Encierra en un CÍRCULO y colorea los números primos en la tabla de números del 1 al 100 siguiendo los siguientes pasos:

- 1) Tacha el número 1, no es número primo ni compuesto.
- 2) Encierra el 2 y cuenta de 2 en 2 hasta 100, tachando todos los números pares, sin incluir el 2.
- 3) Encierra el 3 y cuenta de 3 en 3 hasta 99, tachando todos los múltiplos de 3, no incluir el 3
- 4) Encierra el 5 y cuenta de 5 en 5 hasta 100, tachando todos los números terminados en 0 o 5, sin incluir el 5
- 5) Encierra el 7 cuenta de 7 en 7 hasta 100, tachando todos los múltiplos de 7, sin incluir el 7.
- 6) Colorea los números que encerraste ... Se llaman NÚMEROS PRIMOS son 25 y los que tachaste se llaman NÚMEROS COMPUESTOS .
- 7) Escribe la lista de los 25 números primos y otros 25 números compuestos (de los que

tachaste) Colorea los números primos en la siguiente tabla.

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

ACTIVIDAD 3

Determine si las siguientes proposiciones son verdaderas o falsas. Justifique mediante ejemplos con números.

- a) ____ Todos los números impares son primos.
- b) ____ Todos los números pares son compuestos.
- c) ____ Los números que terminan en cero, no son primos.
- d) ____ Los números terminados es 1 son primos.

EVALUACIONES

EVALUACIÓN 1

Realización de las actividades en el cuaderno y enviar la fotografía de las actividades vía WhatsApp.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PLAZOS DE ENTREGA

Fotografía de la realización de las actividades al WhatsApp del profesor, cada actividad es una nota. Se debe incluir el nombre completo del estudiante y el grado al que pertenece (5.1 o 5.2 o 5.3).

Fecha máxima de entrega: hasta el viernes 23 de julio de 2021 a las 6:00pm.

INFORMACIÓN DE CONTACTO

DOCENTE

- Nombre: Leidy liana Tabares
- Grupos: 5.a-b
- Correo: tabaresleidy41@gmail.com