

	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTAUROS Aprobación oficial No.0552 del 17 de septiembre del 2002 Nit. 822.002014-4 Código DANE 150001004630	FR-1540-GD01	
		Vigencia: 2020	
	APOYO A LA GESTION ACADEMICA	Documento controlado Página 1 de 1	

Docente: Luz Mery Galeano R		Área: Matemáticas
Grado: Cuarto	Sede: La Rosita	Fecha: 30 al 06 - 05 - 2021
Estándar: Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.		
DBA: Identifica, documenta e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades en diferentes fenómenos (en las matemáticas y en otras ciencias) y los representa por medio de gráficas.		
Nombre del estudiante:		

“ME SUMERJO EN EL MUNDO DEL SABER”

TEMA: NUMEROS PRIMOS Y COMPUESTOS

ACTIVIDADES DE RUTINA:

Juega y retroalimentese sobre cálculo mental.

<https://www.cerebriti.com/juegos-de-matematicas/calculo-mental-rapido>

Presentar evidencia del juego

EXPLORACIÓN:

Saberes previos: Lee y analiza las preguntas, luego escribe en el cuaderno lo que entendió de cada pregunta.

¿Qué son los números pares?

¿Qué son los números impares?

MOTIVACIÓN:

Leo y me instruyo

Explicación temática: Números primos y compuestos.



¿Sabes que ...?

DIVISIBILIDAD

Un número es divisible por otro si al realizar la división entre ellos el residuo es cero.

Ejemplo:

¿25 es divisible entre 5?

$25 \div 5 = 5$

Entonces podemos decir que 25 sí es divisible entre 5.

OBSERVA EL VIDEO QUE EXPLICA LA TEMATICA DE DIVISIBILIDAD. HAS CLICK SOBRE EL LINK

<https://www.youtube.com/watch?v=7lMa1aosYWI> Criterios de Divisibilidad - Trucos para dividir fácil (Primera Parte) - Profe Ximena 1 27.442 visualizaciones•4 jul 2018





CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD

Los criterios de divisibilidad son reglas que sirven para saber si un número es divisible por otro, sin necesidad de realizar la división.

Criterio de divisibilidad por 2

Un número es divisible por 2 si termina en 0 o cifra par.

Ejemplos:

Números divisibles por 2: 36 – 400 - 94 - 862 – 1.768.

criterio de divisibilidad	ejemplo
Un número es divisible entre 2 si termina en 0 o en cifra par.	96 es divisible entre 2, porque 6 es par.
Un número es divisible entre 3 si la suma de sus cifras es múltiplo de 3.	114 es divisible entre 3, porque $1 + 1 + 4 = 6$ y 6 es múltiplo de 3.
Un número es divisible entre 4 si sus dos últimas cifras son múltiplos de 4 o acaba en 00.	512 es divisible entre 4, porque 12 es múltiplo de 4.
Un número es divisible entre 5 si termina en 0 o en 5.	385 es divisible entre 5, porque termina en 5.
Un número es divisible entre 9 si la suma de sus cifras es múltiplo de 9.	162 es divisible entre 9, porque $1 + 6 + 2 = 9$ y 9 es múltiplo de 9.
Un número es divisible entre 10 si termina en 0.	250 es divisible entre 10 porque acaba en 0.



ACTIVIDAD PRACTICA

1 Colorea con azul si es divisible por 2, con verde si es divisible por 3, con amarillo si es divisible por 5 y morado si es divisible por 9.

3	14	7	42	31	100	25	19	16
2	5	21	13	48	16	24	18	10
17	8	60	35	41	32	6	5	23
16	13	19	69	42	27	3	9	22

2 Completa la tabla.

Numero	Divisible por						
	2	3	4	5	6	9	10



¿Saben que ...?

Hace unos 200 años A.C vivió Eratóstenes, un sabio griego quien creo una tabla para determinar los primeros 100 números primos y compuestos.



Un número primo se puede dividir exactamente solo entre 1 y el mismo.

Un número compuesto se puede dividir exactamente entre otros números además de 1 y el mismo.

Ejemplo.

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1 (1 no es primo ni compuesto) | 2. Primo (1,2) |
| 3. Primo (1,3) | 4. Compuesto (1,2, 4) |
| 5. Primo (1, 5) | 6. Compuesto (1,2,3,6) |
| 7. Primo (1,7) | 8. Compuesto (1,2,4,8) |
| 9. Compuesto (1,3,9) | 10. Compuesto (1,2,5,10) |

OBSERVA LOS VIDEO QUE EXPLICAN LA TEMATICA DE LOS NUMEROS PRIMOS Y COMPUESTOS. HAS CLICK SOBRE EL LINK

<https://www.youtube.com/watch?v=LVATN3yGFRE> Números primos con ejemplos para niños - Videos Aprende

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



ACTIVIDAD PRACTICA

1 Halla los números primos menores que 100.

Utiliza la Criba Eratóstenes es un método práctico para encontrar los números primos menores que 100. Sigue las siguientes instrucciones.

- | | |
|--|--|
| 1. A partir del 2. Tacha los múltiplos de 2. | 2. A partir del 3. Tacha los múltiplos de 3. |
| 3. A partir del 5. Tacha los múltiplos de 5. | 4. A partir del 7. Tacha los múltiplos de 7. |
| 5. A partir del 11. Tacha los múltiplos de 11. | |

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

2 Encuentra dos números primos cuya suma sea:

19 _____ y _____

74 _____ y _____

88 _____ y _____

80 _____ y _____

86 _____ y _____

64 _____ y _____

3 Determina con una (P) si los siguientes números son primos y con una (C) si los números son compuestos.

16 () 37 () 79 ()

19 () 51 () 86 ()

Descomposición en factores primos

RECUERDA: Los números primos son números naturales que solo tienen 2 divisores naturales: el 1 y el propio número (2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31...).

Para **descomponer un número en factores primos:**

1. Buscamos un divisor primo del número. Normalmente el menor.
2. Dividimos el número entre el divisor primo encontrado.
3. Repetimos el proceso hasta que el cociente que obtengamos sea 1.

EJEMPLO: Descomponer en factores primos 60.

$$\begin{array}{r|l}
 60 & 2 \\
 30 & 2 \\
 15 & 3 \\
 5 & 5 \\
 1 &
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 60:2=30 \\
 30:2=15 \\
 15:3=5 \\
 5:5=1
 \end{array}$$

Los factores primos de 60 son: 2, 2, 3 y 5.

$$60 = \underbrace{2 \cdot 2}_{2^2} \cdot 3 \cdot 5$$

$$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

DESCOMPOSICIÓN DE 60 EN FACTORES PRIMOS

Ejemplo:

Expresar 30 como un producto de factores primos.

Solución:

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

Luego:

$$\underbrace{30}_{\text{número compuesto}} = \underbrace{2 \times 3 \times 5}_{\text{producto de factores primos}}$$



ACTIVIDAD PRACTICA

1 Halla los factores primos de los siguientes números. Ten en cuenta el ejemplo anterior.

45

28

36

2 Marca con x la respuesta correcta. Justifica su respuesta.

1. La descomposición de 80 como producto de sus factores primos es:

a) $2^3 \times 5$

b) $2^4 \times 5$

c) 2×5

d) N. A.

2. El siguiente producto de factores primos: $2^3 \times 3 \times 5$ corresponde a:

a) 120

b) 150

c) 100

d) N. A.

3. La suma de los factores primos de 16 es:

a) 12

b) 16

c) 8

d) N. A.

4. El producto de los factores de 10 es:

a) 12

b) 7

c) 10

e) N. A.

EVALUACION:

Estudiantes la evaluación se realizará de manera constante, ya que se tendrá en cuenta, la participación activa, el compromiso, la responsabilidad, la puntualidad y entrega en el desarrollo de las actividades. Por lo tanto, es importante repasar la temática vista.