

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI SECRETARÍA DE EDUCACIÓN	 TALLER DE AREA			INSTITUCION EDUCATIVA JUAN DE AMPUDIA 
	CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE APROBACION	
AREA	FECHA	GRADO	DOCENTE	
Matemáticas	17-08-2020	5-3 / 5-4	Brigitte Ileen Castro Rojas	

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____ **Grado:** _____

Taller # 7 Descomposición de números primos y compuestos

Desempeño: *Comprende el concepto de número primo y compuesto.*

Los estudiantes que tienen el libro de matemáticas resuelven:

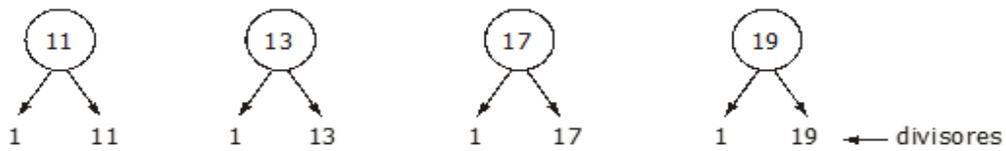
- Página 56, punto 2, actividades de la "a" a la "e"
- Página 57, punto 5 (Primeros 4 ejercicios) y punto 6 (c, d, e)
- Puntos 1, 2 y 4 de este taller.

Todos los estudiantes realizan las actividades de geometría propuestas en este taller.

Números primos:

Se denominan números primos a aquellos números que solamente tienen dos divisores. (El mismo número y la unidad)

Ejemplos de números primos:
 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43,
 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97...



Ejemplo: $D_{11} = \{1, 11\}$

Solo tienen dos divisores

Criba Eratóstenes.

Es un método práctico para encontrar los números primos menores que 100.

Procedimiento:

A partir del 2 que se conserva, se tachan los múltiplos de 2.

A partir del 3 que se conserva, se tachan los múltiplos de 3.

A partir del 5 que se conserva, se tachan los múltiplos de 5.

A partir del 7 que se conserva, se tachan los múltiplos de 7.

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

Siguiendo las indicaciones anteriores completa: **Los 25 números primos menores que 100 son: 2; 3; 5;**

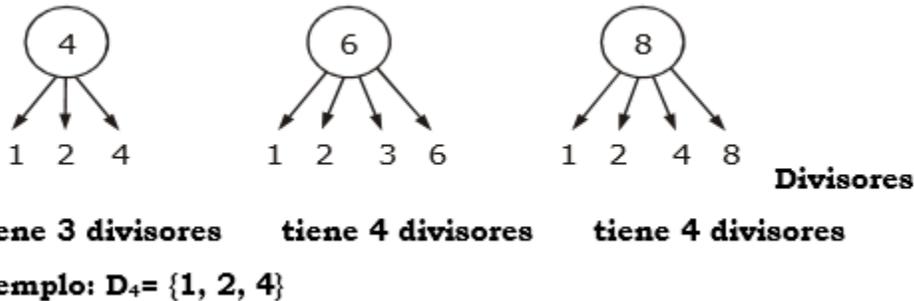
Números compuestos: Son aquellos que tienen más de dos divisores. Un número compuesto es el resultado del producto de dos o más números primos.

4, 4, 6, 8, 9, 10, 12,
 14, 14, 15, 16, 18, 20,
 21, 21, 22, 24, 25, 26, ...



Recuerda que la palabra producto se refiere a una multiplicación

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI SECRETARÍA DE EDUCACIÓN	 TALLER DE AREA			INSTITUCION EDUCATIVA JUAN DE AMPUDIA 
	CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE APROBACION	
	FO-GA-007	02	09-02-2016	1 DE 4
AREA	FECHA	GRADO	DOCENTE	
Matemáticas	17-08-2020	5-3 / 5-4	Brigitte Ileen Castro Rojas	



TEOREMA FUNDAMENTAL DE LA ARITMÉTICA

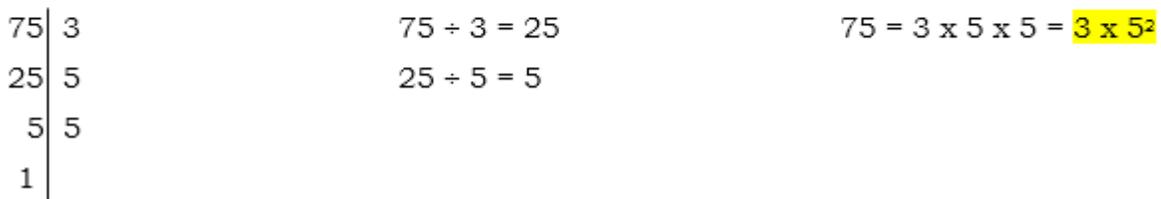
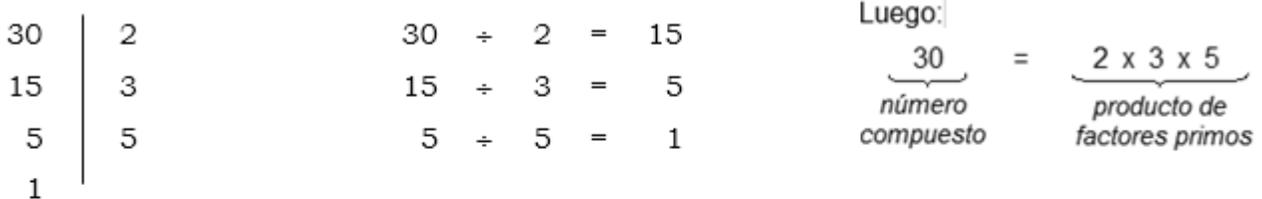
Cualquier número compuesto puede ser expresado como la multiplicación indicada de sus factores primos elevados a exponentes enteros y positivos (Descomposición Polinómica).

El proceso que permite expresar un número compuesto como el producto de factores primos se denomina **“Descomposición en factores primos”**.

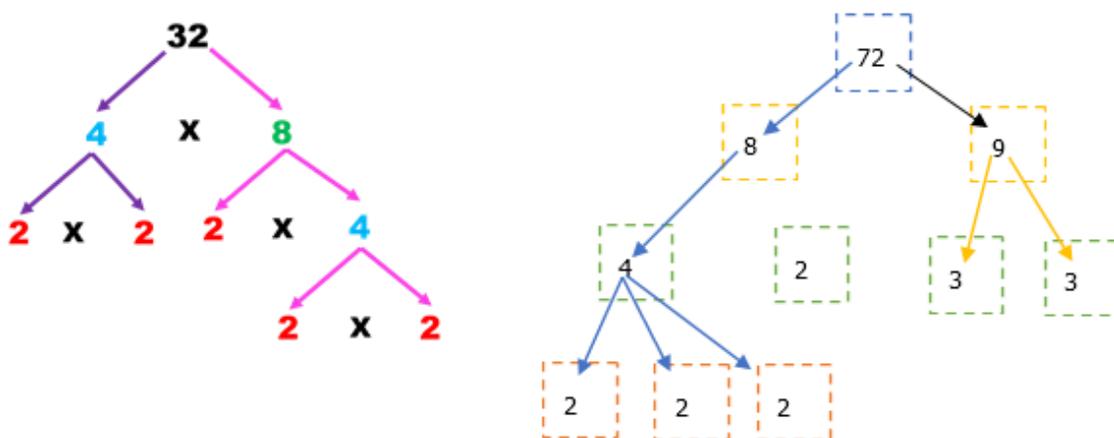
La descomposición prima puede realizarse de 2 maneras:

- a. Efectuando divisiones sucesivas hasta obtener un cociente igual a 1.

Ejemplo: Expresar 30 como un producto de factores primos.



- b. Descomponiendo sucesivamente los números compuestos en 2 factores.



$$32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^5$$

$$72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^2$$

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI SECRETARÍA DE EDUCACIÓN	 TALLER DE AREA				INSTITUCION EDUCATIVA JUAN DE AMPUDIA 
	CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE APROBACION	PAGINA	
	FO-GA-007	02	09-02-2016	1 DE 4	
AREA	FECHA	GRADO	DOCENTE		
Matemáticas	17-08-2020	5-3 / 5-4	Brigitte Ileen Castro Rojas		



Los estudiantes que no tienen el libro desarrollan estas actividades para matemáticas.

1. Observa los siguientes números y escríbelos donde corresponda:

Números primos

Números compuestos



31	81	16	13
18	3	100	37
51	99	59	32

2. Escribe los divisores e indica si es primo o compuesto:

Divisores de 2: _____ (_____)

Divisores de 36: _____ (_____)

Divisores de 65: _____ (_____)

Divisores de 5: _____ (_____)

Divisores de 17: _____ (_____)

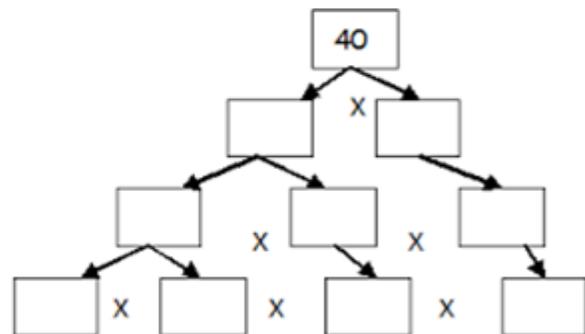
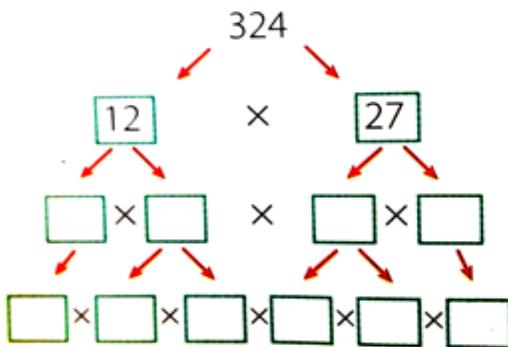


3. Responde según convenga:

- ¿Cuántos números primos menores que 20 hay en el conjunto de los números naturales (N)?

- ¿Cuántos números compuestos menores que 10 hay? _____
- Menciona un número primo que sea también par: _____

4. Realiza la descomposición de los siguientes números (Diagrama de árbol).



 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI SECRETARÍA DE EDUCACIÓN	 TALLER DE AREA			INSTITUCION EDUCATIVA JUAN DE AMPUDIA 	
	CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE APROBACION		PAGINA
	FO-GA-007	02	09-02-2016		1 DE 4
AREA	FECHA	GRADO	DOCENTE		
Matemáticas	17-08-2020	5-3 / 5-4	Brigitte Ileen Castro Rojas		

5. Realiza la descomposición en factores primos:

15	40	65	120	825
----	----	----	-----	-----

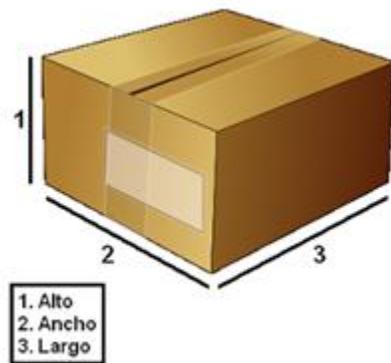
GEOMETRÍA

Desempeño: Encontrar el volumen de un prisma rectangular.

Un prisma rectangular es un sólido geométrico con seis caras rectangulares. El volumen de un prisma rectangular es el producto de las tres longitudes desde un mismo vértice. La unidad de volumen es el metro cúbico (m³)

Volumen es el espacio que ocupa un cuerpo. El volumen es multiplicar el largo, por el ancho y por la altura. La fórmula para encontrar el volumen de un prisma rectangular es:

$$\text{Volumen} = \text{Largo (l)} \times \text{Alto (h)} \times \text{Ancho (a)} \text{ o } V = l \times h \times a$$

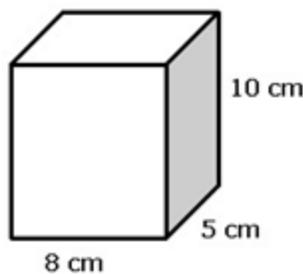


Calcula el volumen de un prisma con base rectangular, la cual tiene de base 8cm y de altura 5cm. Sabemos que h=10 cm. Empleamos la fórmula:

$$V = l \times h \times a$$

Se reemplazan los valores:

$$V = 5 \times 10 \times 8 = 400 \text{ cm}^3$$

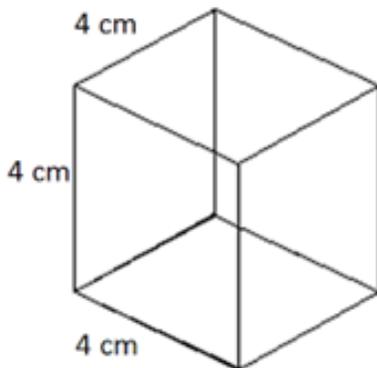


Un cubo es un prisma rectangular con todos sus lados de la misma longitud, es decir que el volumen se encuentra multiplicando el lado tres veces:

$$V = \text{lado} \times \text{lado} \times \text{lado}$$

$$V = l \times l \times l$$

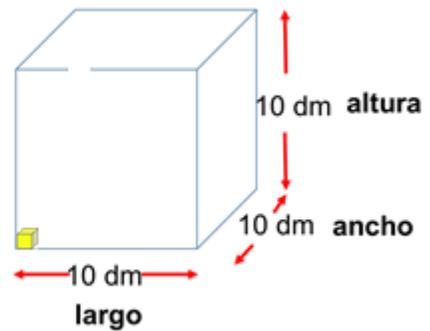
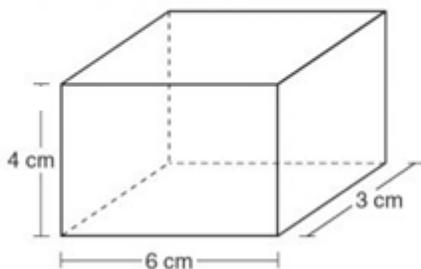
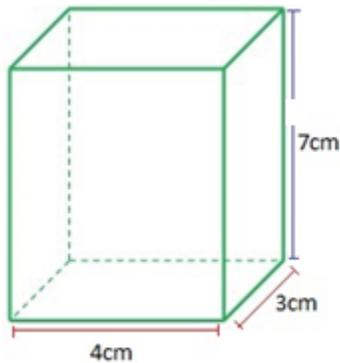
$$V = 4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ cm}^3$$



 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI SECRETARÍA DE EDUCACIÓN	 TALLER DE AREA			INSTITUCION EDUCATIVA JUAN DE AMPUDIA 
	CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE APROBACION	
	FO-GA-007	02	09-02-2016	1 DE 4
AREA	FECHA	GRADO	DOCENTE	
Matemáticas	17-08-2020	5-3 / 5-4	Brigitte Ileen Castro Rojas	

Vamos a practicar!

1. Halla el volumen de los siguientes prismas.



2. Dibuja un prisma con base rectangular y un cubo, señalando sus medidas.

Apóyate en estos links

<https://www.youtube.com/watch?v=OGg6Ubplbkw>

https://www.youtube.com/watch?v=Qt_qKYSSFjY

<https://www.youtube.com/watch?v=UvrIVH-b7ow>

https://www.youtube.com/watch?v=_447xuefhoY

¡El éxito es la suma de pequeños esfuerzos repetidos día tras día!