



LECTIVO 2021  
GUÍA DE APRENDIZAJE

SEDE	RAFAEL TELLO	PERIODO	02		
ESTUDIANTE		GRUPO	3 A B C	GUÍA No	04
ÁREA	MATEMÁTICAS	JORNADA	Mañana		
DOCENTE	Yolanda Amparo Manquillo C.	FECHA			
TIEMPO DE DESARROLLO			DURACIÓN		

**METAS DE APRENDIZAJE**

Aplicar las divisiones en las diferentes actividades de la cotidianidad  
Interiorizar el concepto de dividir  
Utilizar las TIC como instrumentos para el aprendizaje

**EJES TEMÁTICOS**

- La División de Números Naturales . Términos de la División

**CONCEPTOS BÁSICOS**

**¿QUE ES LA DIVISIÓN?:** Dividir es repartir una cantidad en partes iguales.

Los Términos de una división son: **Dividendo, divisor, cociente y residuo.**

En una división, el residuo siempre debe ser menor que el divisor. Si el residuo es cero, la división es exacta, de lo contrario es inexacta.

**Símbolos de la división**      $\div$    o    $/$

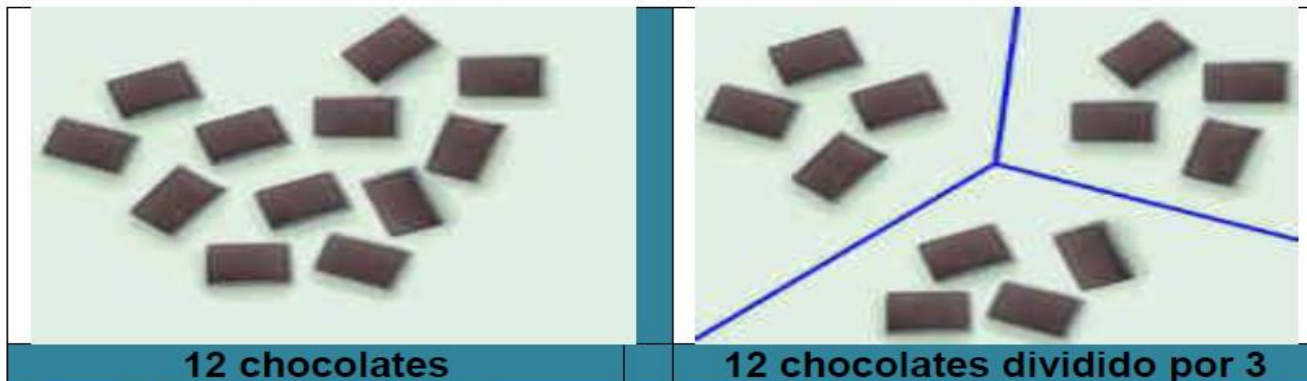
Usamos el símbolo  $\div$  o a veces el símbolo  $/$  para indicar división, ejemplo:

$$12 \div 3 = 4$$

$$12 / 3 = 4$$

Dividir es partir, fraccionar o repartir en partes iguales.

Ejemplo: hay 12 chocolates, y 3 amigos quieren repartirlos. ¿Cómo deben dividir los chocolates?





LECTIVO 2021  
GUÍA DE APRENDIZAJE

**La multiplicación es la operación inversa de la división** de números naturales, si la división de números naturales es exacta, si conoces un factor de la multiplicación, entonces puedes encontrar un factor de la división:

Ejemplo:  $3 \times 5 = 15$  así que  $15 / 5 = 3$  o  $15 / 3 = 5$

Repartir una cantidad es dividirla. Por ejemplo, se pueden repartir 18 canicas en 3 partes iguales.



Cada grupo tiene 6 canicas.

**Multiplicación...**

3 grupos de 5 hacen 15...

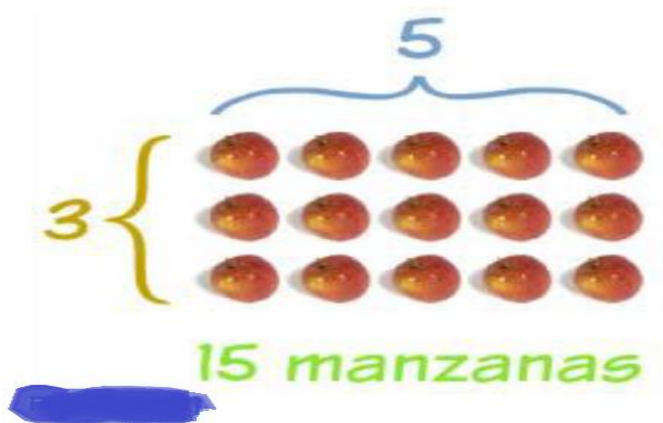
**...División**

así que 15 dividido por 3 es 5

y también:

5 grupos de 3 hacen 15...

así que 15 dividido por 5 es igual a 3



Aquí hay **cuatro hechos relacionados**:

- $3 \times 5 = 15$
- $5 \times 3 = 15$
- $15 / 3 = 5$
- $15 / 5 = 3$

Los términos de la división de números naturales son:

**Dividendo:** es el número que se va a partir en partes iguales.

**Divisor:** es el número que parte al dividendo en partes iguales.

**Cociente:** es el número de veces que esta el divisor en el dividendo.

**Resto:** es el número que sobra de dividir en partes iguales el dividendo por el divisor.





### Algoritmo de la división de números naturales

1. Consideramos la cifra de la izquierda del dividendo, debe ser mayor que el divisor, si es menor cogemos dos cifras del dividendo.

$$\overline{3}245 \overline{)5}$$

Lo dividimos por el divisor, para hallar esa cifra repasamos la tabla de multiplicar de la cifra del divisor hasta acercamos a las cifras del dividendo sin pasamos. Colocamos esa cifra en el cociente, a la derecha.

$$\overline{3}245 \overline{)5} \\ \underline{\phantom{3}6}$$

- Multiplicamos esa cifra por el divisor y lo restamos a las cifras del dividendo, ponemos su resto debajo.

$$\overline{3}245 \overline{)5} \\ \underline{-30} \phantom{0} \\ 2$$

- Bajamos la cifra siguiente del dividendo y la colocamos a la derecha del resto.

$$\begin{array}{r} \downarrow \\ \overline{3}245 \overline{)5} \\ \underline{-30} \phantom{0} \\ 24 \end{array}$$

Se recomienda acompañamiento familiar



Repetimos el mismo proceso hasta que ya no queden cifras del dividendo sin bajar.

$$\begin{array}{r}
 \overline{3245} \quad 5 \\
 -30 \quad \quad 649 \\
 \hline
 24 \\
 -20 \\
 \hline
 45 \\
 -45 \\
 \hline
 0.
 \end{array}$$

Cuando el número de la izquierda es más pequeño que el divisor ponemos 0 en el cociente y bajamos la cifra siguiente sin hacer la multiplicación ni la resta ya que daría lo mismo [13]

Prueba de la división: La prueba de la división de números naturales consiste en multiplicar el cociente por el divisor y sumarle el residuo, si la división está bien hecha nos debe dar el dividendo

$$\text{DIVIDENDO} = \text{DIVISOR} * \text{COCIENTE} + \text{RESIDUO}$$

## 2. División exacta

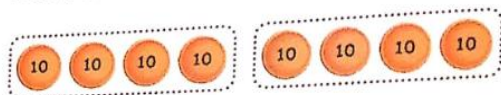
Mira y aprende 

1 Divide 8 unidades entre 2.



$$8 \text{ unidades} \div 2 = 4 \text{ unidades}$$

2 Divide 8 decenas entre 2.



$$8 \text{ decenas} \div 2 = 4 \text{ decenas}$$

3 Divide 8 centenas entre 2.



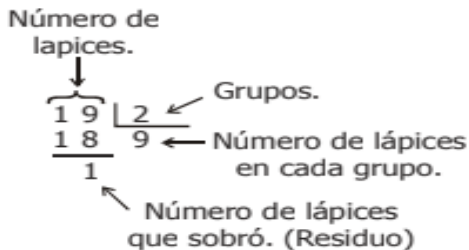
$$8 \text{ centenas} \div 2 = 4 \text{ centenas}$$

En la División exacta el residuo es cero



LECTIVO 2021  
GUÍA DE APRENDIZAJE

División inexacta



En la División inexacta el residuo es diferente de cero

Analiza

Emilia tiene 168 rosas para hacer ramos de doce unidades y 500 claveles para hacer ramos de diez unidades. ¿Cuántos ramos de rosas podrá hacer Emilia?, ¿y cuántos de claveles?



- Para calcular la cantidad de ramos de rosas, se efectúa la división  $168 \div 12$ .

$$\begin{array}{r} \text{Dividendo} \longrightarrow 168 \overline{) 12} \longleftarrow \text{Divisor} \\ \underline{- 12} \phantom{0} \\ 48 \\ \underline{- 48} \\ 0 \end{array}$$

Residuo  $\longrightarrow 0$

← Cociente

- El número de ramos de claveles se calcula efectuando la división  $500 \div 10$ .  
Para dividir de manera abreviada un número terminado en ceros entre 10, 100, 1000..., basta con eliminar en el dividendo tantos ceros finales como ceros tenga el divisor y escribir el número resultante como cociente. Por lo tanto,  $500 \div 10 = 50$ .

**R:** Emilia podrá hacer catorce ramos de rosas de doce rosas cada uno y 50 ramos de claveles de 10 claveles cada uno.

Vamos a aprender cómo hacer divisiones por dos cifras



LECTIVO 2021  
GUÍA DE APRENDIZAJE

Para hacer divisiones de dos o tres cifras hay que seguir los siguientes pasos:

1º Coger tantas cifras del dividendo como cifras tenga el divisor. Si las cifras del dividendo son más pequeñas que el divisor, hay que coger otra cifra más en el dividendo.

Por ejemplo, si queremos dividir  $5738 / 73$ , lo primero que tenemos que hacer es coger dos cifras del dividendo, 57, pero como 57 es menor que 73, hay que coger otra cifra más del dividendo, es decir, 573.

2º Dividir el primer número del dividendo (o los dos primeros si hemos tenido que coger otra cifra) entre el primer número del divisor y comprobar si cabe. Si no cabe, comprobar con el número anterior.

Si seguimos con el ejemplo anterior, tendríamos que dividir 57 entre 7. Como  $8 \times 7 = 56$ , probaremos con 8. Multiplicamos  $73 \times 8 = 584$  y como 584 es mayor que 573, el 8 no cabe, por lo que tendríamos que probar con el número anterior.

$73 \times 7 = 511$  y como 511 es más pequeño que 573, el 7 si cabe y podríamos hacer la resta de  $573 - 511 = 62$ .

3º Bajar la cifra siguiente y dividir como en el paso anterior hasta que no haya más cifras.

paso3 dividir 2 y 3 cifras



LECTIVO 2021  
GUÍA DE APRENDIZAJE

Seguimos con nuestro ejemplo de división por dos cifras. El siguiente número que tendríamos que bajar es el 8, por lo que ahora tendríamos que dividir 628 entre 73.

Cogemos otra vez las dos primeras cifras 62 y tendríamos que dividirlas entre 7. Como  $8 \times 7 = 56$ , escribimos 8 en el cociente y multiplicamos  $73 \times 8 = 584$ . Como 584 es más pequeño que 628, procedemos a hacer la resta  $628 - 584 = 44$ . Como ya no hay más números que bajar, hemos terminado la división. El resultado es 78 y el resto es 44. [16]

DIVIDIR ENTRE LA UNIDAD SEGUIDA DE CEROS

Para dividir un número natural acabado en ceros entre 10, 100 ó 1.000 suprimimos en el número tantos ceros finales como ceros tenga el divisor.

$$8.000 \div 10 = 800 \quad 8.000 \div 100 = 80 \quad 8.000 \div 1.000 = 8$$

PREGUNTAS ESENCIALES

- ¿Qué entiendes por dividir y cuál es su importancia en la vida diaria?
- ¿Cuáles son los términos de la división?

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (INDICADORES DE DESEMPEÑO)

Utiliza las TIC para el auto aprendizaje

Realiza divisiones por una cifra

Aplica las divisiones en la cotidianidad para repartir en partes iguales

ACTIVIDADES

Act. Resolver las siguientes divisiones

1

$$255 \overline{) 3}$$



$$823 \overline{) 2}$$

$$324 \overline{) 2}$$

$$177 \overline{) 5}$$

$$140 \overline{) 5}$$

$$674 \overline{) 8}$$

$$374 \overline{) 3}$$

ufichas.com



TEM16MA204



INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
"INSTITUTO TÉCNICO"

Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2021  
GUÍA DE APRENDIZAJE

I. Calcula las siguientes divisiones inexactas.

a)  $315 \overline{)2}$

b)  $219 \overline{)9}$

c)  $150 \overline{)6}$

d)  $130 \overline{)8}$

e)  $229 \overline{)5}$

f)  $138 \overline{)8}$

g)  $127 \overline{)4}$

h)  $213 \overline{)2}$

i)  $328 \overline{)9}$

Relaciona cada división con su cociente y su residuo.

**División**

**Cociente**

**Residuo**

$27 \div 5$

9

4

$39 \div 4$

5

3

$19 \div 2$

4

1

$28 \div 6$

9

2





LECTIVO 2021  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

Act. 2  
 Realiza las siguientes divisiones:

$$236 \overline{)12}$$

$$630 \overline{)36}$$

$$300 \overline{)14}$$

$$728 \overline{)40}$$

$$931 \overline{)37}$$

$$236 \overline{)30}$$

$$236 \overline{)32}$$

$$236 \overline{)22}$$

$$236 \overline{)24}$$

www.edufichas.com

Completa la tabla de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$\text{DIVIDENDO} = \text{DIVISOR} \times \text{COCIENTE} + \text{RESIDUO}$$

Realiza los cálculos en el cuaderno

DIVIDENDO	DIVISOR	COCIENTE	RESIDUO
654	6		
786	8		
843	3		
925	4		
652	5		



Act. 3 Resolver los siguientes problemas

*Resolución de problemas*

2. Soluciona las siguientes situaciones.

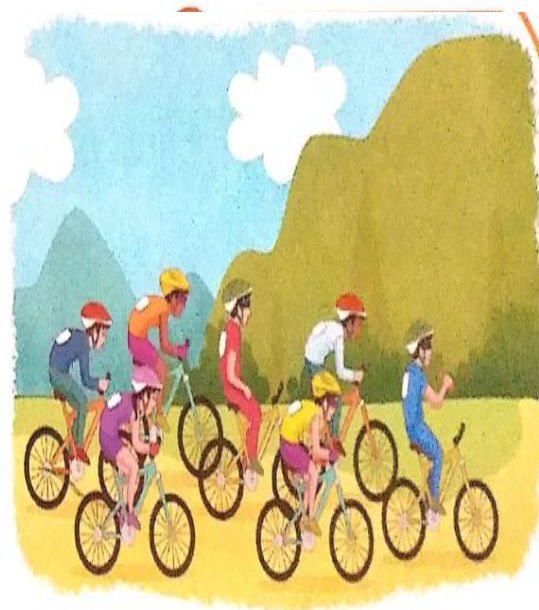
a. Siete amigos compran dos pizzas como la que se muestra en la imagen. Si cada uno come la misma cantidad de porciones de pizza, ¿cuántas porciones come cada uno?



b. Mario leyó un libro de 81 páginas en nueve días. Si leía cada día el mismo número de páginas, ¿cuántas leyó cada día?

• Soluciona los siguientes problemas.

a. En una prueba de ciclomontañismo hay 224 competidores que se organizan en grupos para las pruebas eliminatorias, como se muestra en la ilustración. ¿Cuántos grupos se necesitan para que todos los competidores realicen esta prueba?



b. Una máquina empaquetadora repartió 1 379 galletas en paquetes de siete galletas cada uno. ¿Cuántos paquetes empacó la máquina?



LECTIVO 2021  
GUÍA DE APRENDIZAJE

Responde la pregunta de cada situación.

- a. A una salida pedagógica fueron 147 estudiantes de 2.º, 204 de 3.º y 189 de 4.º. Si en cada bus viajaron 45 estudiantes, ¿cuántos buses necesitaron para ir a la salida pedagógica?
- b. El grupo de niños que se muestra en la ilustración va a reforestar un terreno con 315 árboles. Si deben sembrar la misma cantidad, ¿cuántos árboles debe plantar cada uno?



Resolver los siguientes problemas:

- a. En una urbanización, doce personas pintarán una cerca. Si la cerca tiene 648 tablas, ¿podrán repartir el trabajo en partes iguales?, ¿Cuántas tablas pintará cada uno?
- b. Enrique lee una novela todos los días antes de dormir. Si la novela tiene 308 páginas y cada día lee 14 páginas, ¿Cuántos días tardará en leerla?
- c. Pablo tiene \$984650 y los quiere repartir entre sus 4 hijos ¿Cuánto le toca a cada uno?
- d. Un grupo de seis compañeros ganaron un premio por valor de \$1.280.000, lo quieren repartir en partes iguales, ¿cuánto le toca a cada uno?
- e. En una división, el divisor es 72, el cociente es 6 y el residuo 50, ¿cuál es el dividendo?

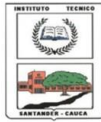
Desarrollar con análisis operación y respuesta

Estudiar y Copiar en el cuaderno de matemáticas la teoría que encuentran en la guía de Aprendizaje.

- Actividades lúdicas de refuerzo en geometría y lógica matemática.



TEM16MA204



LECTIVO 2021  
GUÍA DE APRENDIZAJE

# Crucigramas de operaciones



Imágenes Educativas.com

4	-	2	=						
+				-					
				1					
=				=					
	-	7	=	2					
				+	8	=			
			+					-	
				+	6	=		6	
			=				-	=	
	-	5	=			-		=	5
-				+		=			
1				3	-		=		
=				=				+	
8				9	-		=		5
				-			+		=
							5		
				=			=		
3	+	3	=			-	4	=	

$$\begin{array}{r} \blacksquare + \blacksquare = 8 \\ + \quad + \\ \blacksquare - \blacksquare = 3 \\ \parallel \quad \parallel \\ 9 \quad 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \blacksquare + 8 = \heartsuit \\ \heartsuit - 2 = \bullet \\ \bullet + 1 = \blacktriangle \\ \blacksquare + 3 = 3 \end{array}$$

vis



LECTIVO 2021  
GUÍA DE APRENDIZAJE

$$\blacksquare + \blacksquare = 20$$

$$\blacksquare \times \heartsuit + \heartsuit = 22$$

$$\blacksquare \times \heartsuit - \blacktriangle \times \blacksquare = \blacksquare$$

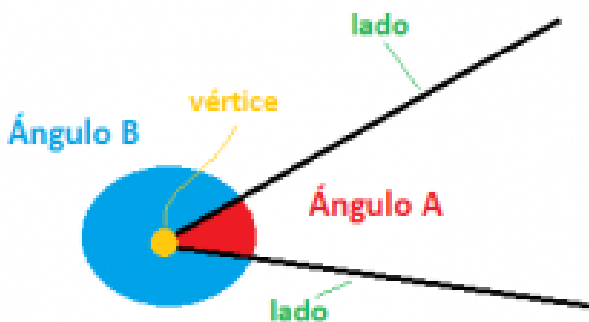
$$\blacktriangle = ?$$

Utilizando la lógica, busca los números que hacen falta para que la operación pueda realizarse en cada uno de los casos.

		+	5	64
+		x		=
3	3			2
x	-		-	:
			6	
+	5	x	:	3
				+

	+		+		= 180
	+		+		= 220
	x		= 240		
	+		+		= ¿?

### El Ángulo y sus Partes



En un plano, dos semirrectas con un origen común siempre generan dos ángulos. En el dibujo podemos ver dos, el A y el B. Están compuestos por **dos lados** y un **vértice** en el origen cada uno.

**Clases de ángulo:** Hay varios tipos según su tamaño, es decir, en función de los grados que tenga.

**Ángulo agudo:** Mide menos de 90° y más de 0°.

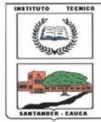
**Ángulo recto:** Mide 90° y sus lados son siempre perpendiculares entre sí.

**Ángulo obtuso:** Mayor que 90° pero menor que 180°.

**Ángulo llano:** Mide 180°. Igual que si juntamos dos ángulos rectos.



TEM16MA204



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA "INSTITUTO TÉCNICO"

Santander de Quilichao, Cauca

## LECTIVO 2021 GUÍA DE APRENDIZAJE

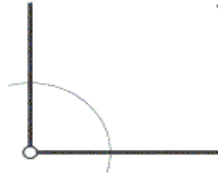
LLANO.  $\beta = 180^\circ$



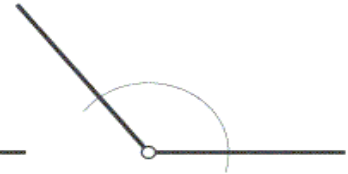
AGUDO.  $\beta < 90^\circ$



RECTO.  $\beta = 90^\circ$



OBTUSO.  $\beta > 90^\circ$



Encuentra en la imagen diferentes ángulos y selecciónalos con colores diferentes según sea agudo, llano, obtuso o recto.





TEM16MA204



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA "INSTITUTO TÉCNICO"

Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2021

## GUÍA DE APRENDIZAJE

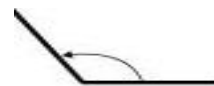
Selecciona la respuesta correcta según el ángulo y encuentra los nombres en la sopa de letras



- a) agudo
- b) recto
- c) obtuso
- d) llano



- a) agudo
- b) recto
- c) obtuso
- d) llano



- a) agudo
- b) recto
- c) obtuso
- d) llano



- a) agudo
- b) recto
- c) obtuso
- d) llano



- a) agudo
- b) recto
- c) obtuso
- d) llano



- a) agudo
- b) recto
- c) obtuso
- d) llano



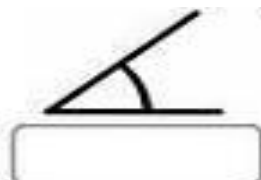
- a) agudo
- b) recto
- c) obtuso
- d) llano



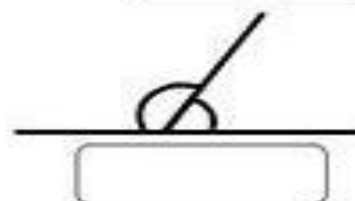
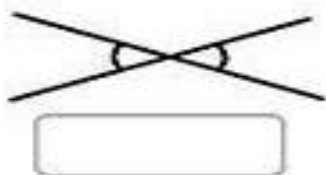
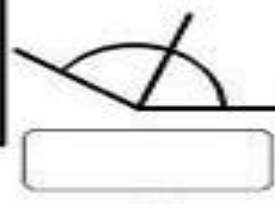
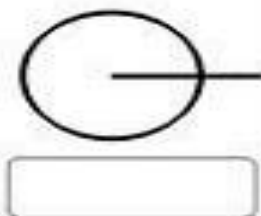
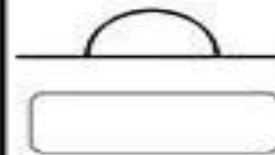
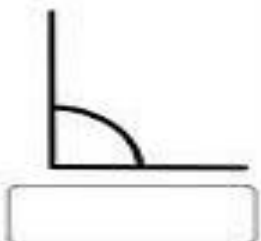
- a) agudo
- b) recto
- c) obtuso
- d) llano



- a) agudo
- b) recto
- c) obtuso
- d) llano



V	D	Q	U	Q	O	E	A	Q	S	G	S	I	J	Z
J	N	H	T	M	Z	O	A	J	N	O	Q	A	O	N
R	A	K	I	E	X	K	H	O	V	F	K	A	O	B
Q	H	D	Z	A	F	H	V	I	G	H	O	N	J	N
U	U	M	Y	R	H	P	T	M	D	X	B	O	T	D
M	J	S	R	A	G	U	D	O	X	L	M	H	X	Z
Z	D	I	F	M	C	V	T	D	E	A	L	G	M	D
D	P	J	D	E	J	E	J	X	L	J	D	C	F	R
I	R	J	S	L	L	A	N	O	C	R	G	S	U	R
I	B	N	O	P	U	E	S	T	O	S	U	T	B	O
R	O	P	M	Z	A	D	L	A	E	K	U	O	Y	G
C	T	O	U	A	E	S	E	V	T	S	K	S	O	X
F	C	C	A	C	A	L	L	O	U	K	A	Q	C	V
U	E	E	C	L	P	I	L	E	G	A	V	E	H	F
M	R	R	P	V	D	O	N	L	E	U	B	T	A	F





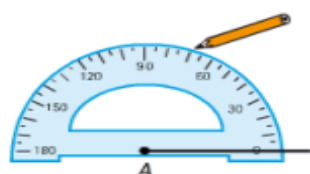
LECTIVO 2021  
GUÍA DE APRENDIZAJE

Dibujar un ángulo de  $70^\circ$  con regla y transportador.

1.º Dibuja con una regla una semirrecta con origen el punto A.



3.º Busca en el transportador la medida del ángulo que quieres dibujar. En este caso,  $70^\circ$ , y marca una rayita.



2.º Coloca el transportador de manera que su centro coincida con el punto A y la semirrecta pase por  $0^\circ$ .



4.º Dibuja otra semirrecta con origen el punto A y que pase por la rayita marcada.



El ángulo dibujado mide  $70^\circ$ .

RECURSOS

Guía de aprendizaje, Cuaderno, lápiz, borrador, computador, tablet o celular

CRITERIOS DE ENTREGA

- Elaborar una portada con área, grupo, número de guía, eje temático, apellido y nombre del estudiante, fecha de entrega; toma una foto o escanea y comparte al correo de tu docente.
- A quienes se les dificulte, deben hacer llegar sus guías en físico a la papelería Punto Click.

EVALUACIÓN

Para la evaluación de la actividad se tendrá en cuenta el desarrollo de la guía y la participación en las actividades virtuales de los que pueden tener conexión.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA \_ WEBGRAFIA

Martínez, Y. C. (2012). *Matemáticas 3 Proyecto Sé*. Bogotá, Colombia: Ediciones SM, S.A  
*Matemáticas 3 Vamos a Aprender. Libro del estudiante*. Bogotá, Colombia: Ediciones SM, S.A  
Los estudiantes que tengan acceso a internet pueden observar los siguientes videos para complementar:

- **La División. Concepto.** Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=OGv0yqKR2Ag>
- **División por dos cifras en el divisor.** Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=k\\_l6i8FtDJ4](https://www.youtube.com/watch?v=k_l6i8FtDJ4)

<http://sextocolegiosantamariadelospinos.blogspot.com/2018/09/division.html>

<https://www.pinterest.es/pin/527132331381208321/>

<https://yosoytuprofe.20minutos.es/2020/04/03/acertijos-matematicos-para-aprender/>

<https://yosoytuprofe.20minutos.es/2019/02/22/acertijos-que-pondran-a-prueba-tu-mente/>

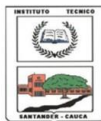
<https://dibujotecni.com/geometria-plana/angulos/>

<https://josepablocomperamonycajal.wordpress.com/2016/05/05/aprendemos-a-dibujar-angulos-de-una-medidaconcreta/>

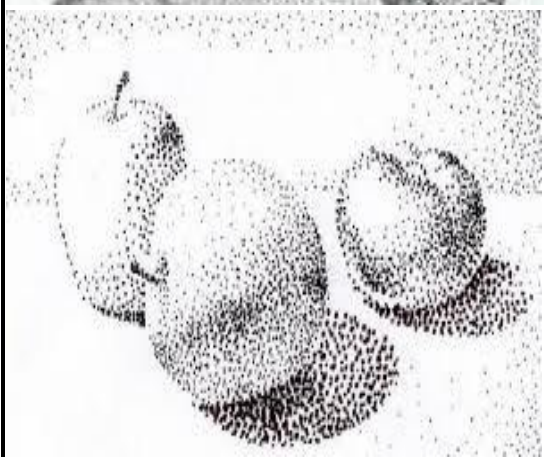
[http://phaola15.blogspot.com/2011/01/la-geometria\\_20.html?m=1](http://phaola15.blogspot.com/2011/01/la-geometria_20.html?m=1)

<https://www.pinterest.com.mx/pin/391179917619140297/>





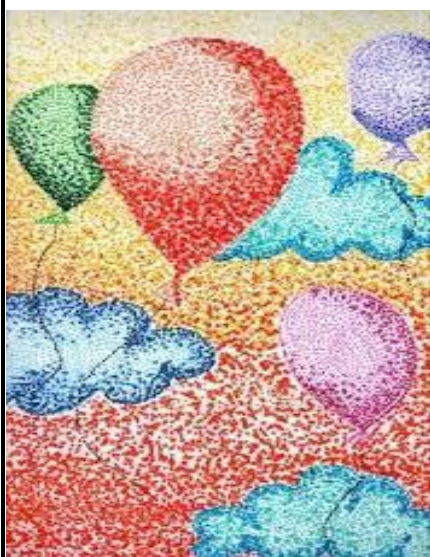
## EL PUNTILLISMO



Es una técnica artística que consiste en hacer una obra mediante el uso de diminutos puntos. Apareció por primera vez en 1884, en Francia encabezada por el pintor neoimpresionista Georges Seurat, al que le siguieron artistas como Henri-Edmond Cross y Vlaho Bukovac. En Italia los puntillistas adoptaron el segundo nombre de "divisionismo". Es una técnica pictórica que consiste en representar la vibración luminosa mediante la aplicación de puntos, que al ser vistos desde una cierta distancia componen figuras y paisajes bien definidos. Este fue el resultado de los estudios cromáticos llevados a cabo por Georges Seurat (1859-1891), pintor francés, quien en 1884 llegó a la división de tonos por la posición de toques de color que, mirados a cierta distancia, crean en la retina las combinaciones deseadas. Otro de los más importantes artistas puntillistas fue Paul Signac, participante junto con Seurat y otros neoimpresionistas en la Société des Artistes Indépendants (1884), todos ellos seguidores

del puntillismo o divisionismo.

- Usando la técnica del puntillismo realiza el dibujo que desees, puedes dibujar paisajes, personas, frutas y más con base en el punto.



**Lo has logrado Felicitaciones.**

- [https://www.google.com/search?q=puntillismo&rlz=1C1SQJL\\_esC0912C0912&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjbnr\\_M3vbwAhW7SjABHcB\\_BOYQ\\_AUoAXoECAEQAw&biw=1366&bih=657](https://www.google.com/search?q=puntillismo&rlz=1C1SQJL_esC0912C0912&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjbnr_M3vbwAhW7SjABHcB_BOYQ_AUoAXoECAEQAw&biw=1366&bih=657)
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Puntillismo>