

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	Código	
Nombre del Documento: <b>TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLRXIBLE EN CASAS</b>		Versión <b>01</b>	Página 1 de 9
<b>DOCENTE:</b> Alba Rocío Buitrago B.		<b>NUCLEO DE FORMACIÓN:</b> Lógico- Matemático	
<b>GRADO:</b> Quinto	<b>GRUPOS:</b> 501 – 502 y 503	<b>PERIODO:</b> Dos	<b>FECHA:</b>
<b>NÚMERO DE SESIONES:</b> 6	<b>FECHA DE INICIO:</b>	<b>FECHA DE FINALIZACIÓN:</b>	
<b>Temas:</b> <b>Descomposición en factores primos</b> <b>Área</b> <b>Gráficas de líneas.</b>	Repaso de número Primo y compuesto. Definición de área. ¿Cómo se calcula un área? Representación de datos en gráficas de líneas		
<b>Propósito de la actividad</b>			
Al realizar esta guía el estudiante de quinto: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Descomponer un número en sus factores primos.</li> <li>● Relaciona imágenes y/o diagramas con conceptos geométricos de áreas.</li> <li>● Lee e interprete tablas o gráficos donde hay datos organizados, dando respuesta a interrogantes</li> </ul> Desarrollando habilidades y destrezas en las competencias lógicas mediante un ambiente virtual y físico sin convertir al estudiante en un conocedor de las diversas temáticas abordadas en esta área en forma presencial, garantizando parte de la estrategia metodológica que incluye aplicaciones o talleres, solución de inquietudes dentro del contexto de la virtualidad, enfatizando en el auto aprendizaje y las adaptaciones de flexibilidad que conlleva la situación actual (Covid-19) por otras formas de aprendizaje.			
<b>ACTIVIDADES</b>			
<b>ACTIVIDAD 1: INDAGACIÓN (Esto lo debe repasar)</b>			
<b>Matemática:</b> *¿Qué es un divisor?      *¿Qué es un número primo?      *¿Qué es la potenciación?      *¿Qué es un factor?			
<b>Geometría</b> *¿Qué es un polígono?      *¿Cómo hallar el perímetro?      *¿Qué relación hay entre el perímetro y el área?			
<b>Estadística</b> *¿Cómo organizar los datos de una tabla de frecuencias?      *¿Qué es el plano cartesiano y cómo se grafica?			

## ACTIVIDAD 2: CONCEPTULIZACIÓN.

### Matemática:

Para iniciar debemos recordar que los números primos son los que tienen únicamente 2 divisores el 1 y el mismo número. Que se hallan eliminando los múltiplos de 2-3-5-7 y 11, sin tener en cuenta estos números. Luego los primos menores de 100 serán los que no se encuentran tachados. Estos son: 1-2-3-5-7-11-13-17-19-23-29-31-37- 41-43-53-59-61-67-71-73-79-83 y 89.

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

El único primo PAR es el 2.

Entonces los números Naturales sólo tienen dos posibilidades:

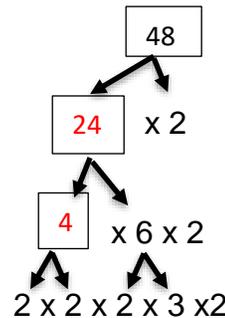
1. Que sea Número Primo.
2. Que sea número compuesto por tener más de dos divisores.

Recordemos además lo que es un FACTOR es cada uno de los números de una multiplicación.

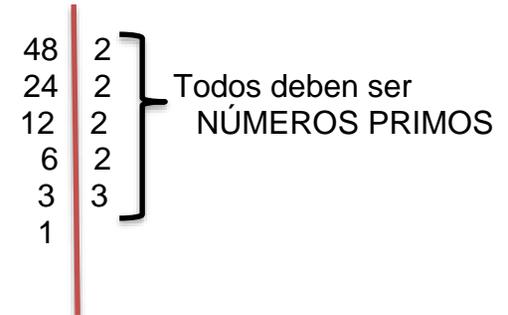
**Descomponer un número en sus factores primos** es expresar un número, en número más pequeños y estos son Factores Primos.

El número 48 lo puedo escribir como  $24 \times 2$  y a su vez 24 lo puedo escribir Como:  $4 \times 6$ ; el número 4 es  $2 \times 2$  y el número 6 es  $2 \times 3$ .

Véamelo en un diagrama:



$48 = 2^4 \times 3$



Esta será la descomposición en factores Primos

Del número 48

Entendamos:

## PASOS PARA REALIZAR LA DESCOMPOSICIÓN EN FACTORES PRIMOS

Recuerde son divisiones sucesivas, utilizando una línea, que se llama Línea divisoria.

1. Dividimos el número por el menor número primo que sea divisor.
2. El cociente obtenido se divide nuevamente por el menor número primo que sea divisor.
3. Se continúa así hasta obtener 1 como cociente.

Veamos otros ejemplos:

$$\begin{array}{r|l} 252 & 2 \\ \text{La mitad de } 252 \rightarrow 126 & 2 \\ \text{La tercera parte} \rightarrow 63 & 3 \\ 21 & 3 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

Observe que todos los números de la derecha son números primos, recordando la potenciación: el 2 está dos veces, lo mismo que el 3 y el 7 una vez,

Descomposición en factores primos de  $252=2^2 \times 3^2 \times 7$

Descomposición en factores primos del 98 - del 963- del 2070 y del 540

$$\begin{array}{r|l} 98 & 2 \\ 49 & 7 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

$98= 2 \times 7^2$

$$\begin{array}{r|l} 963 & 3 \\ 321 & 3 \\ 107 & 107 \end{array}$$

$963= 3^2 \times 107$

$$\begin{array}{r|l} 2070 & 2 \\ 1035 & 3 \\ 345 & 3 \\ 115 & 5 \\ 23 & 23 \end{array}$$

$2070= 2 \times 3^2 \times 5 \times 23$

$$\begin{array}{r|l} 540 & 2 \\ 270 & 2 \\ 135 & 3 \\ 45 & 3 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$540=2^2 \times 3^3 \times 5$

Para una mejor comprensión, puede ver:

<https://www.youtube.com/watch?v=oqvgAOTi6Rs>

## Geometría

### AREA DE UN POLÍGONO:

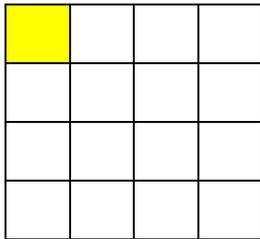
Es asignar una medida a la superficie de una figura, es decir, la medida interior de la figura. Expresada en matemáticas como unidades de superficie. Se representa con la letra A.

### ¿Cómo se halla el área de un polígono?

Se elige un cuadrado de unidad y se recubre la figura con dicha unidad. El número de veces que la figura contiene el cuadrado unidad es el área de esa figura.

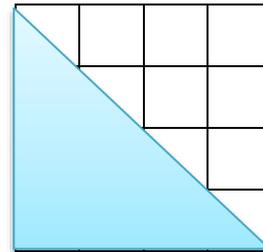
#### Ejemplos 1:

Observa la siguiente figura que es un cuadrado y si tomo mi unidad de medida,  que es 1 cm<sup>2</sup>, el número 2 sabes que es un exponente se le denomina CUADRADO y viene de dicha palabra que  significa mide lo mismo cada lado.



Se superpone la unidad de medida sobre la figura y se cuentan número de cuadritos que se necesitan para cubrir la superficie de todo el cuadrado y ésta será el área del cuadrado, que corresponde a

$$A=16\text{cm}^2$$

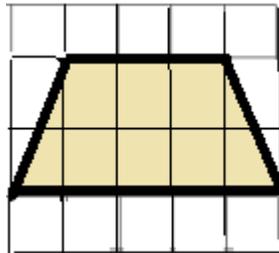


Si te preguntará ¿Cuál es el área del triángulo?, comparando podrías responder: “Es la mitad del área del cuadrado”. Si para cubrir el cuadrado, se necesitan 16 cm<sup>2</sup>, hay que dividir por 2, así:

$$\begin{array}{r} 16 \\ \cdot 2 \\ \hline 8 \end{array}$$

$$A= 8\text{cm}^2$$

Esta es una forma muy práctica para comprender el área, claro que existen las fórmulas de Área, de acuerdo al polígono, Ej.:



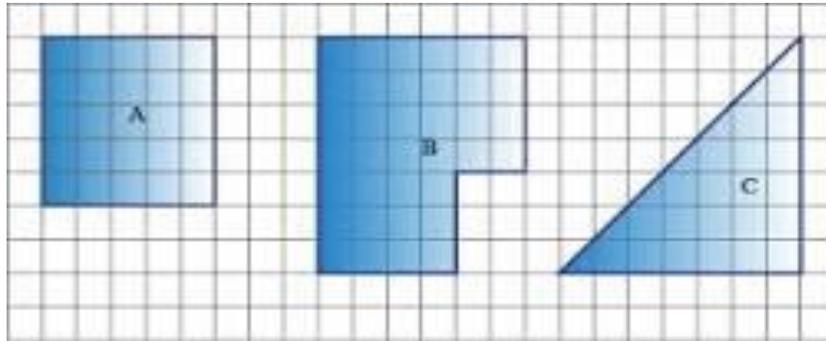
Si se calcula el área, tomando la unidad de medida como 1 cm<sup>2</sup>

Hay 6 unidades completas y las porciones forman otras 2. Siendo el A= 8cm<sup>2</sup>

Si aplico la fórmula, será:  $A= \frac{(B+b) \times h}{2}$ ; reemplazo los valores del polígono:

$$A= \frac{(5+3) \times 2}{2} \text{ cm}^2 = 8\text{cm}^2$$

Hallar el área



A.  $A = l \times l$  (lado), reemplazo.  $A = 5\text{cm} \times 5\text{cm} = 25\text{cm}^2$

B. Figura formada por 2 rectángulos, puede hacerse:

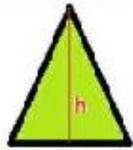
- Contando las unidades-  $A = 36\text{ cm}^2$
- Con fórmula (2 rectángulos) se suman las  $A = (b \times h)$ ;

Luego  $A_{\text{total}} = A_1 + A_2$   $A = 4 \times 3 + 6 \times 4$   $A = 12 + 24$   $A = 36$

C.  $A = \frac{b \times h}{2}$  donde b es la base y h la altura, reemplazo:

$$A = \frac{7 \times 7}{2} = \frac{49}{2} = 24,5\text{cm}^2$$

### TRIÁNGULO

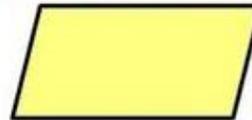


$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

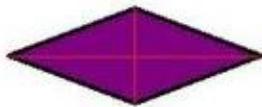
### CUADRILÁTEROS



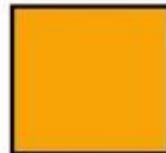
$$A = b \cdot h$$



$$A = b \cdot h$$



$$A = \frac{D \cdot d}{2}$$

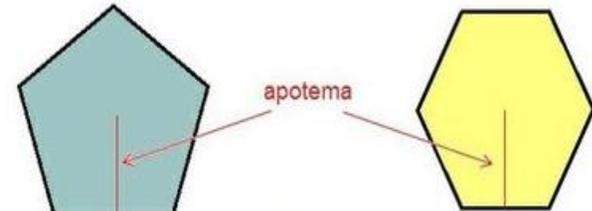


$$A = l \cdot l$$



$$A = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$$

### POLÍGONOS REGULARES



$$A = \frac{\text{perímetro} \cdot \text{apotema}}{2}$$

Ver para comprender mejor. <https://www.youtube.com/watch?v=TZDgCnfDrIE>

## Estadística

Un **gráfico estadístico** es una representación visual de una serie de datos **estadísticos**. Existen varias clases, entre ellas están: **gráfico de barras, gráfico de líneas, gráfico circular, etc.**

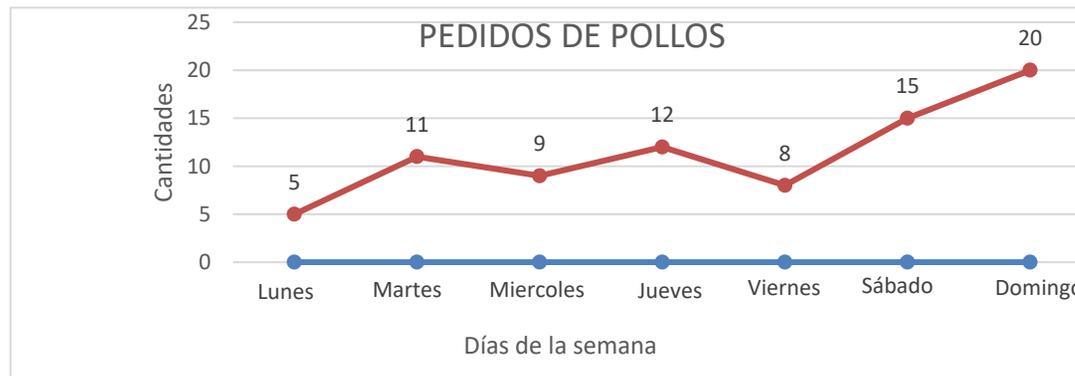
El **grafico de Líneas** es muy utilizado cuando el aspecto de la realidad o el fenómeno que se quiere representar ocurre a través del tiempo.

Ejemplo

La tabla siguiente representa el número de pollos pedidos a domicilio, día a día durante esta semana en el negocio de Marta

Para representar en este gráfico, los días de la semana se representan en el eje horizontal y el número de pollos pedidos en el eje vertical. Cada día de la semana con su respectivo pedido forman parejas ordenadas. Luego cada par ordenado, donde se cruzan se representa con un punto. Una vez se tengan todos los puntos se unen para formar la gráfica.

Ver [https://issuu.com/hectormerino/docs/estadistica\\_5\\_log](https://issuu.com/hectormerino/docs/estadistica_5_log)



Días de la Semana	N° de pollos pedidos
Lunes	5
Martes	11
Miércoles	9
Jueves	12
Viernes	8
Sábado	15
Domingo	20

Preguntas:

1. ¿Cuántos pedidos de pollo fueron en la semana? 80
2. ¿Cuál fue el día de la semana de mayor pedido? El domingo
3. ¿Cuál fue el día de la semana de menor pedido? El lunes
4. ¿Cuál fue la diferencia entre el día del mayor pedido y el de menor pedido? Se realiza una resta de  $20-5=15$
5. Si un mes tiene 4 semana y los pedidos de la semana son siempre las mismas cantidades. ¿Cuántos pedidos le harán en un mes? Para toma el dato de la respuesta 1 y se multiplica por 4, así:  $80 \times 4 = 320$  pedidos al mes

### ACTIVIDAD 3: APLICACIÓN O TALLER Y EVALUACIÓN

1. Completa la tabla con 5 números primos y 5 números compuestos:

NUMEROS PRIMOS					
NUMEROS COMPUESTOS					

2. Descomponer en sus factores primos cada número:

a. 84

|

b. 45

|

c. 144

|

d. 1000

|

Responde cada pregunta.

3. ¿Qué es un número primo (Explica)? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. ¿Un número par puede tener divisores pares? ¿Si\_\_\_ No\_\_\_ PORQUÉ? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Escribe:

a. ¿Cuántos centímetros tiene un decímetro? \_\_\_\_\_

b. ¿Cuántos centímetros tiene un metro? \_\_\_\_\_

6. Colorea el cuadrado que tenga las medidas que se pueden utilizar para medir áreas:

m

Dm<sup>2</sup>

Km

Cm<sup>2</sup>

mm<sup>2</sup>

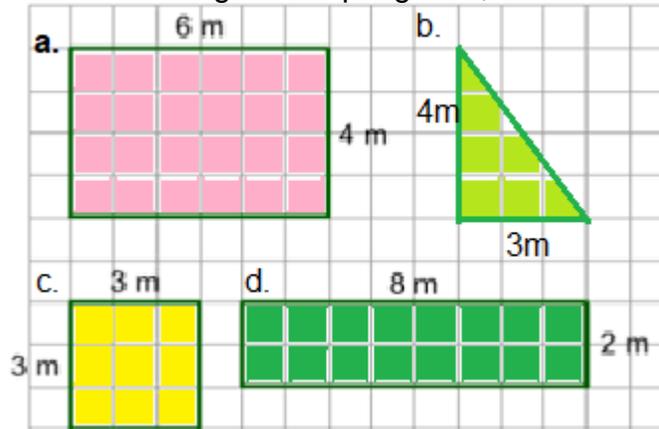
Km<sup>2</sup>

Hm

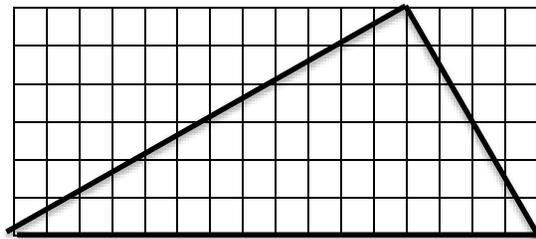
m<sup>2</sup>

dm

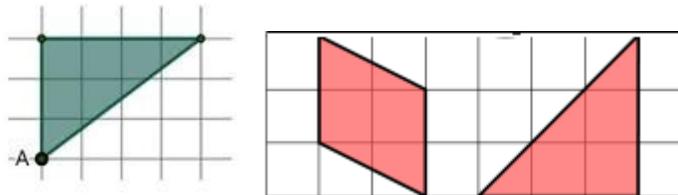
7. Hallar el área de los siguientes polígonos, utilizando una unidad de medida.



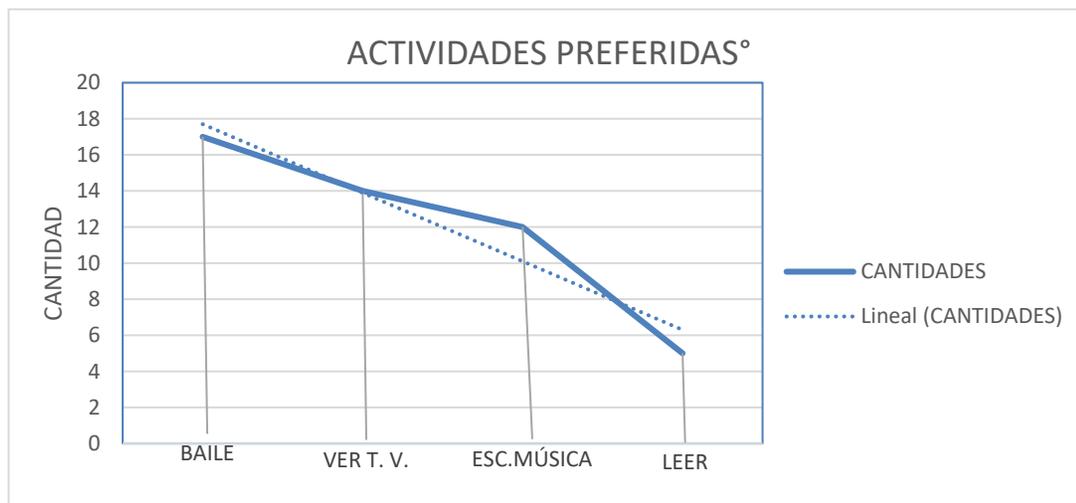
8. Toma una hoja cuadrículada y realiza este dibujo, incluyendo todas las cuadrículas del rectángulo y calcula su área. Luego recorta el triángulo con cuidado y trata de cubrir el triángulo con las partes que le quedaron (Superponiendo las partes sobre el triángulo ¿Qué conclusión puedes sacar?)



9. Halla las áreas de las figuras.



10. Según las actividades preferidas por los estudiantes de 4° se obtuvo la siguiente grafica de líneas, trata de construir la tabla y formular 2 preguntas.



#### FUENTES DE CONSULTA

<https://www.youtube.com/watch?v=J-IDNbXM2wE>

<https://www.youtube.com/watch?v=oqvgAOTi6Rs>

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

<http://geometriaparabasicaprimaria.blogspot.com/>

<https://es.wikihow.com/sacar-el-%C3%A1rea-de-un-cuadril%C3%A1tero>

<https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/MenuPrimaria/index.html>

<http://clubmaestraandrea.blogspot.com/2010/03/poligonos-regulares-e-irregulares-vamos.html>

[https://issuu.com/hectormerino/docs/estadistica\\_5\\_log](https://issuu.com/hectormerino/docs/estadistica_5_log)

Textos de matemática diversos.

Textos de matemática de PTA y otros de la institución.

Nota: En su gran mayoría son propuestas de páginas que puede consultar el estudiante para reforzar su aprendizaje.