



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDRO CLAVER AGUIRRE
“Expresión del Cambio Humano”

TALLER DE MATEMÁTICAS – GRADO SÉPTIMO

Este taller está dirigido a estudiantes interesados en la promoción anticipada. Contiene los temas básicos que deben dominar para prepararse adecuadamente para la evaluación correspondiente al área de matemáticas.

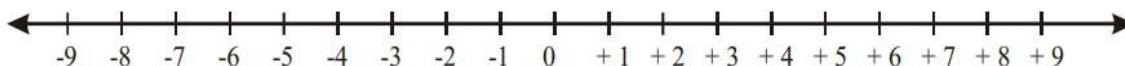
El objetivo es que los estudiantes resuelvan cada punto del taller como preparación para demostrar sus conocimientos en los temas propuestos.

✚ MATEMÁTICAS

1. Representa cada situación con un número entero.

- ◇ Estamos a 4 grados bajo cero. _____ ◇ 10 m bajo el nivel del mar. _____
◇ El año 30 antes de Cristo. _____ ◇ El año 50 después de Cristo. _____
◇ Un buzo está 9 m bajo el nivel del mar. _____ ◇ Calentar hasta los 20°. _____
◇ Un pájaro vuela a 18 m de altura. _____ ◇ 100 m sobre el nivel del mar. _____

2. Observa la recta numérica y escribe.



- ♣ Dos números enteros menores que +4 y mayores que -2 _____
♣ Tres números menores que -3 _____
♣ Los números -3; -5 y +8, ordenados de mayor a menor _____

3. Calcula:

- a) $-[57 - [45 + 15 - 91] - 58 + 36]$
b) $(-4)(5) + 12 - (-8)(-9) + [72 \div 3] + 19$
c) $(-7 + 4)(-24) \div (+6) + (7)(-4) - (-2+18)$
d) $46 - [-(19 - 30) + (-25)(2)]$

e) $-[(3)(9) - [35 + 5 - (-15)(-6) - 47 - 13]$

f) $35 - [-(-20 + 22) + (-18 - 5)]$

4. Traza con una flecha cada número decimal con su respectiva fracción correspondiente.

0,06

1,9

2,05

4,023

0,386

0,8

$\frac{8}{10}$

$\frac{4023}{1000}$

$\frac{6}{100}$

$\frac{205}{100}$

$\frac{19}{10}$

$\frac{386}{1000}$

5. Compara $>$, $<$ o $=$ en donde corresponda.

a) 7,96 8,96

c) 13,95 13,86

e) 72,48 72,49

g) 5,70 5,070

i) 12,50 12,500

k) 17,32 17,50

m) 12,398 12,938

b) 49,7 47,90

d) 5,64 5,46

f) 71,94 71,940

h) 56,8 56,60

j) 13,46 13,046

l) 72,06 72,16

n) 89,542 89,54

6. Ordena en forma creciente.

5,06 - 5,12 - 5,027 - 6,304 - 6,31 - 6,309

7. Ordena en forma decreciente.

4,007 - 4,120 - 4,058 - 3,7 - 3,71 - 3,675

8. Resuelve las siguientes operaciones combinadas con fracciones

a)

$$\left(\frac{11}{3} + \frac{8}{3} - \frac{7}{3}\right) \times \frac{3}{7}$$

b)

$$\left(\frac{5}{4} + \frac{3}{4} - \frac{1}{4}\right) \times \frac{5}{2}$$

c)

$$\left(\frac{5}{4} - \frac{1}{3}\right) \div \frac{11}{12}$$

d)

$$\left(\frac{2}{3} + \frac{5}{2}\right) \div \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2}\right)$$

e)

$$\left(3 + \frac{1}{3}\right) - \frac{5}{7} \times \frac{7}{3}$$

f)

$$5 \div \left(\frac{1}{3} + 2\right) - \frac{11}{7}$$

9. Resuelve los siguientes problemas de razonamiento.

- a) Manuel ha subido a un árbol que se encuentra a 2 metros de la superficie del río. Roque bucea a 1 metro bajo la superficie del agua. ¿Qué distancia los separa?
- b) Un submarinista se encuentra a 85 metros de profundidad y comienza el ascenso. Primero, sube 23 metros, descansa y hace el siguiente ascenso de 17 metros. ¿A qué distancia se encuentra de la superficie?
- c) Si nos encontramos en la cuarta planta de un edificio y queremos bajar seis plantas. ¿Qué botón del ascensor debemos pulsar?
- d) Noelia cogió el ascensor en el tercer sótano, subió diez pisos y bajó otros seis. ¿A qué piso llegó?

10. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a)

$$\frac{3x - 2}{5} - 1 = 4$$

b)

$$\frac{7x}{2} - 4 = 5$$

c)

$$\frac{x - 4}{6} = \frac{x + 2}{7}$$

d)

$$\frac{x - 3}{5} = \frac{x + 1}{6}$$

11. Resuelve los siguientes problemas de razonamiento utilizando proporciones.

- a) En la farmacia (cerca de su barrio) la razón entre las pastillas de aspirinas de adulto y de niños que venden en un mes es de 5:3. Si vendieron 1.340 pastillas de adulto. ¿Cuántas pastillas de aspirinas de niño vendieron?
- b) Las edades de Jenny y Claudia están en razón de 4:5, si la suma de sus edades es de 63 años, ¿cuántos años tiene cada una?
- c) En un curso, la razón entre la capacidad de hombres y mujeres es de 3:2. Si hay 24 hombres. ¿Cuántos estudiantes hay en total en el curso?
- d) Un obrero y su ayudante reciben por la instalación de tres sanitarios \$270.000, los que se reparten en la razón de 7:2. ¿Cuánto dinero recibirá cada uno?

✚ ESTADÍSTICA

1. Se le pidió a un grupo de personas que indiquen su color favorito, y se obtuvo los siguientes resultados.

negro	Azul	amarillo	rojo	azul
azul	Rojo	negro	amarillo	Rojo
Rojo	Amarillo	amarillo	azul	rojo
negro	Azul	rojo	negro	amarillo

Con los resultados obtenidos, elaborar una tabla de frecuencias absoluta, relativa, acumulada y porcentual.

2. En una tienda de autos, se registra la cantidad de autos Toyota vendidos en cada día del mes de septiembre.

0; 1; 2; 1; 2; 0; 3; 2; 4; 0; 4; 2; 1; 0; 3; 0; 0; 3; 4; 2; 0; 1; 1; 3; 0; 1; 2; 1; 2; 3

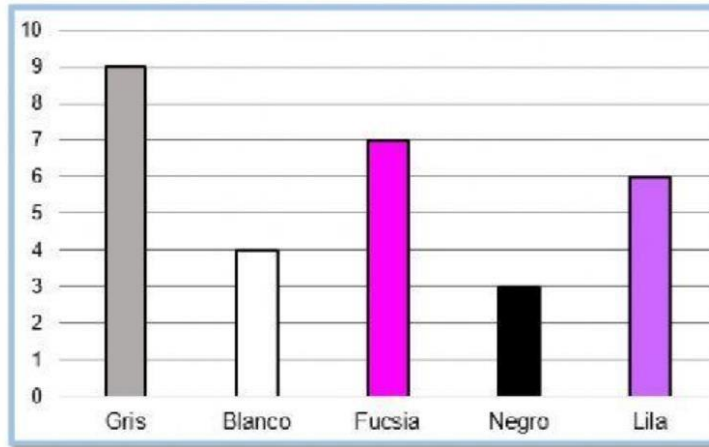
Con los resultados obtenidos, elaborar una tabla de frecuencias absoluta, relativa, acumulada y porcentual.

3. Un grupo de atletas fueron interrogados sobre su edad y se obtuvo la siguiente información:

23	25	23	25	22
21	22	24	21	24
24	25	22	22	23
25	22	20	25	25
22	23	22	21	24
24	25	24	23	22

Con los resultados obtenidos, elaborar una tabla de frecuencias absoluta, relativa, acumulada y porcentual.

4. Observa el siguiente diagrama de barras y selecciona la tabla de frecuencia correspondiente.



Color	# Personas
Gris	8
Blanco	3
Fucsia	7
Negro	4
Lila	5

Color	# Personas
Gris	10
Blanco	5
Fucsia	8
Negro	4
Lila	7

Color	# Personas
Gris	9
Blanco	4
Fucsia	7
Negro	3
Lila	6

Color	# Personas
Gris	9
Blanco	5
Fucsia	7
Negro	6
Lila	5

¿Cuántas personas fueron encuestadas:

¿Cuántas personas seleccionaron el color lila? :

¿Cuál es el color más seleccionado? :

¿Cuál es el color menos seleccionado? :

5. Observa las gráficas y responde:

a. ¿De qué se trata la gráfica?

b. ¿Cuántos libros se vendieron el día jueves?

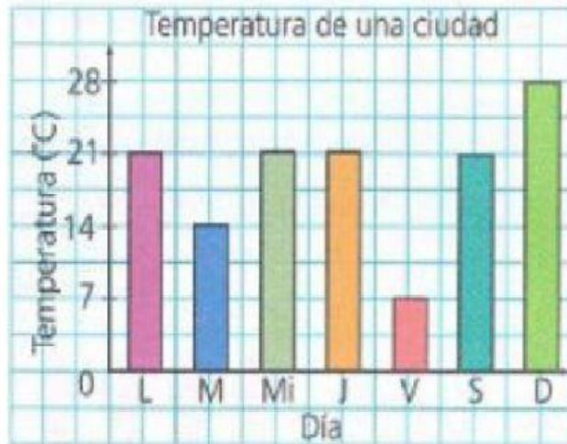
c. ¿Qué día se vendió la mayor cantidad de libros?



a. ¿Qué día hizo más calor?

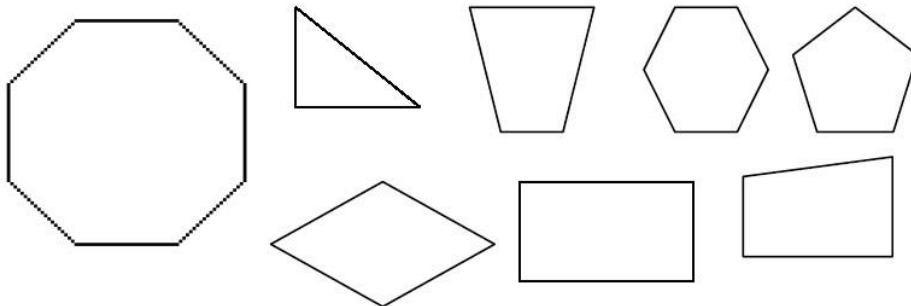
b. ¿Cuál fue la temperatura mínima registrada?

c. ¿Cuál fue la temperatura el día martes?



✚ GEOMETRÍA

1. Trace todas las diagonales de cada polígono y halle el número de diagonales de cada polígono, aplique la fórmula matemática.



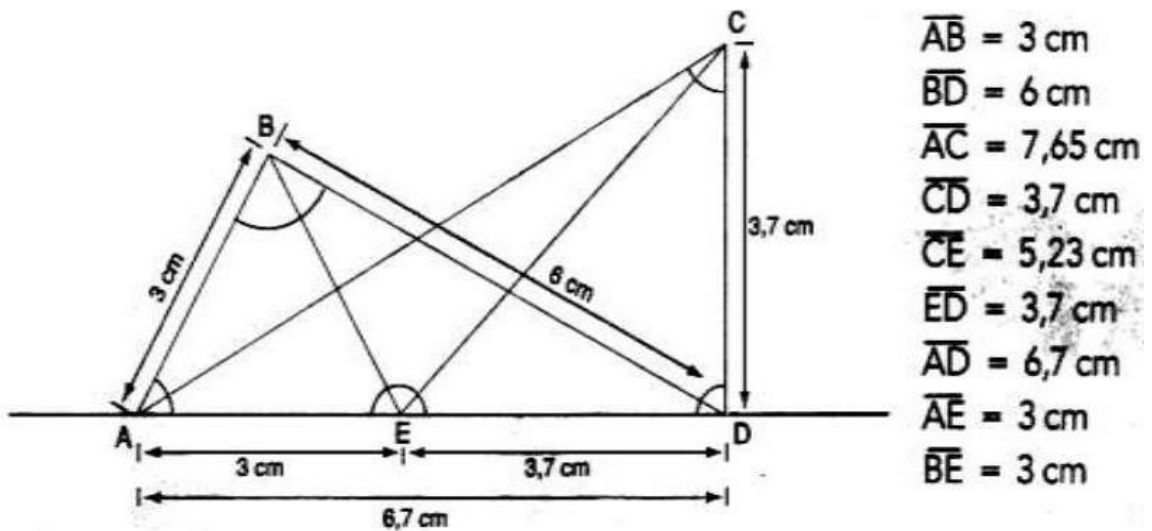
2. Determine si cada afirmación es falsa o verdadera y justifique su respuesta.

- a- Un triángulo puede tener dos ángulos rectos. ()
- b- Un triángulo puede tener un ángulo recto y dos lados congruentes. ()
- c- Un triángulo escaleno puede tener dos ángulos congruentes. ()
- d- Un triángulo equilátero es equiángulo. ()

3. Determine si cada enunciado es falso o verdadero y justifique su respuesta.

- a- Un cuadrado es un paralelogramo rectángulo ()
- b- Un rectángulo es un cuadrado ()
- c- Un rombo es un cuadrado ()
- d- Un cuadrado es un rombo ()
- e- Un triángulo es un cuadrilátero ()

4. Observe la figura e identifique los triángulos acutángulos, rectángulos, obtusángulos, equiláteros, isósceles o escaleno, y llene la tabla.

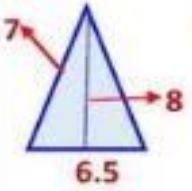
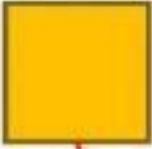

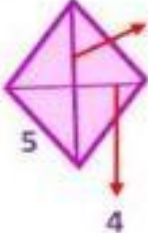


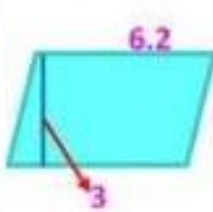
TRIANGULO	ACUTANGULO	RECTANGULO	OBTUSANGULO	EQUILATERO	ISOSCELES	ESCALENO
ΔABE	X			X		
ΔABD						
ΔACD						
ΔECD						
ΔBED						
ΔACE						

5. Cuáles de los cuadriláteros cumplen las siguientes características.

- a- Tiene mínimo un par de lados paralelos: _____
- b- Dos pares de lados paralelos: _____
- c- Mínimo dos ángulos rectos: _____
- d- Todos los lados congruentes: _____
- e- Ninguno de los lados congruentes: _____
- f- Todos sus ángulos congruentes: _____

6. Nombre las siguientes figuras y calcule su área y perímetro.

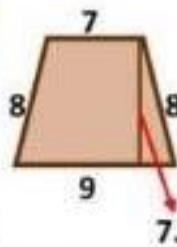
 <p>NOMBRE <input type="text"/></p> <p>PERÍMETRO <input type="text"/> m</p> <p>AREA <input type="text"/> m²</p>	 <p>NOMBRE <input type="text"/></p> <p>PERÍMETRO <input type="text"/> m</p> <p>AREA <input type="text"/> m²</p>
 <p>NOMBRE <input type="text"/></p> <p>PERÍMETRO <input type="text"/> m</p> <p>AREA <input type="text"/> m²</p>	 <p>NOMBRE <input type="text"/></p> <p>PERÍMETRO <input type="text"/> m</p> <p>AREA <input type="text"/> m²</p>



NOMBRE

PERÍMETRO m

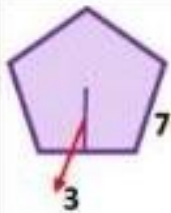
AREA m²



NOMBRE

PERÍMETRO m

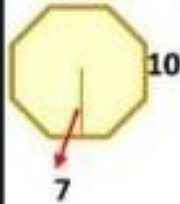
AREA m²



NOMBRE

PERÍMETRO m

AREA m²



NOMBRE

PERÍMETRO m

AREA m²