



Colegio Tecnológico Pulmahue  
Coordinación Académica

**PLAN DE TRABAJO DE 4° MEDIO B. TALLER DE MATEMATICA guía 1.**

Estimados Padres y/o Apoderados:

Se envía a ustedes objetivos y contenidos que se trabajaran durante esta suspensión de clases, así como las debidas orientaciones, para resolver las actividades de taller de Matemática (psu) 4° medio. Se sugiere seguir el cronograma.

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
4° B MEDIO				Guía 1 19	20
	23	24	25	Guía 2 26	27

**Objetivo de Aprendizaje:**

- Analizar ángulos entre rectas paralelas cortadas por una transversal, abordándolas de manera flexible y creativa.

**Clase: Geometría.**

**Inicio.**

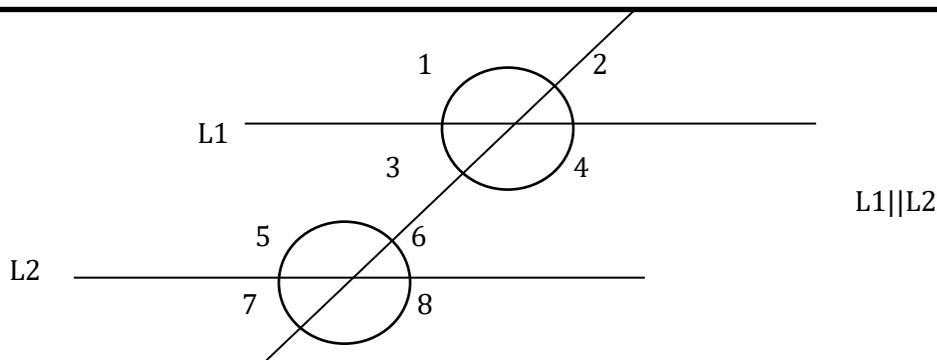
En esta guía se recuerdan términos básicos de geometría y se realiza actividades para activar conocimientos previos.

A continuación encontrara una serie de símbolos que se pueden consultar durante el desarrollo de los ejercicios.

**SÍMBOLOS MATEMÁTICOS**

$<$	es menor que	$\cong$	es congruente con
$>$	es mayor que	$\sim$	es semejante con
$\leq$	es menor o igual a	$\perp$	es perpendicular a
$\geq$	es mayor o igual a	$\neq$	es distinto de
$\square$	ángulo recto	$//$	es paralelo a
$\sphericalangle$	ángulo	$\in$	pertenece a
log	logaritmo en base 10	$\overline{AB}$	trazo AB
$\emptyset$	conjunto vacío	$ x $	valor absoluto de x
$\cup$	unión de conjuntos	$x!$	factorial de x
$\cap$	intersección de conjuntos	$A^c$	complemento del conjunto A
$\vec{u}$	vector u		

## Guía de ejercicios de PSU



Los ángulos entre rectas paralelas cortadas por una transversal, son iguales en los siguientes casos:

- Ángulos alternos externos:  $\sphericalangle 1 = \sphericalangle 8$        $\sphericalangle 2 = \sphericalangle 7$
- Ángulos alternos internos:  $\sphericalangle 3 = \sphericalangle 6$        $\sphericalangle 4 = \sphericalangle 5$
- Ángulos correspondientes:  $\sphericalangle 1 = \sphericalangle 5$        $\sphericalangle 2 = \sphericalangle 6$        $\sphericalangle 3 = \sphericalangle 7$        $\sphericalangle 4 = \sphericalangle 8$
- Ángulos opuestos por el vértice:  $\sphericalangle 1 = \sphericalangle 4$        $\sphericalangle 2 = \sphericalangle 3$        $\sphericalangle 5 = \sphericalangle 8$        $\sphericalangle 6 = \sphericalangle 7$

Los ángulos entre rectas paralelas cortadas por una transversal son suplementarios en los siguientes casos:

- Ángulos colaterales:  $\sphericalangle 1 + \sphericalangle 7 = 180^\circ$        $\sphericalangle 3 + \sphericalangle 5 = 180^\circ$        $\sphericalangle 2 + \sphericalangle 6 = 180^\circ$        $\sphericalangle 4 + \sphericalangle 8 = 180^\circ$

1. Con respecto a la figura 1, indicar si las siguientes alternativas son verdaderas o falsas. Justificar las falsas.

- a. Los ángulos  $\alpha$  y  $\beta$  son iguales por ser correspondientes (V)(F)
- b. Los ángulos  $\beta$  y  $\delta$  son iguales por ser alternos externos (V)(F)
- c. Los ángulos  $\gamma$  y  $\alpha$  suman  $180^\circ$  por ser colaterales (V)(F)
- d. Los ángulos  $\gamma$  y  $\alpha$  son iguales por alternos externos (V)(F)
- e. Los ángulos  $\alpha$  y  $\lambda$  suman  $180^\circ$  por ser colaterales (V)(F)
- f. Los ángulos  $\varphi$  y  $\lambda$  son iguales por alternos internos (V)(F)
- g. Los ángulos  $\gamma$  y  $\alpha$  son iguales por correspondientes (V)(F)
- h. Los ángulos  $\alpha$  y  $\beta$  suman  $180^\circ$  por ser suplementarios (V)(F)

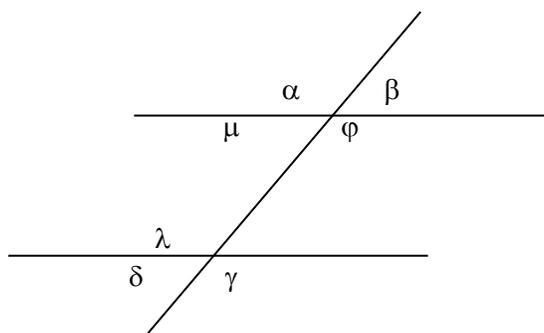


Figura 1

2. En la figura 2, los ángulos  $\alpha$  y  $\beta$  son iguales por ser:

- a. Alterno internos
- b. Correspondientes
- c. Alternos externos
- d. Suplementarios

3. En la figura 2, los ángulos  $\beta$  y  $\delta$  suman  $180^\circ$  por ser:

- a. Alterno internos
- b. Colaterales
- c. Alternos externos
- d. Suplementarios

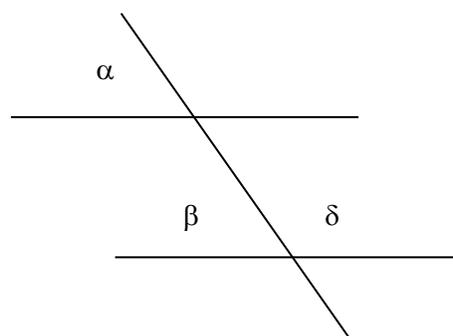


Figura 2

4. En la figura 3, ¿Cuál es el valor del ángulo x?
- 115°
  - 65°
  - 45°
  - 135°

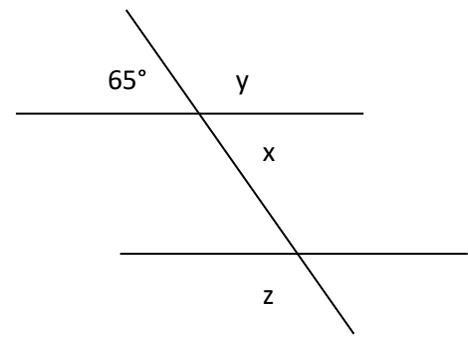


Figura 3

5. En la figura 3, ¿Cuál es el valor del ángulo y?
- 115°
  - 65°
  - 45°
  - 135°

6. En la figura 3, ¿Cuál es el valor del ángulo z?
- 65°
  - 135°
  - 45°
  - 115°

7. En la figura 4, ¿Cuál es el valor del ángulo m?
- 150°
  - 120°
  - 135°
  - 75°

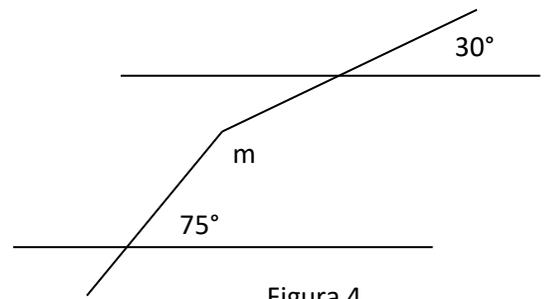
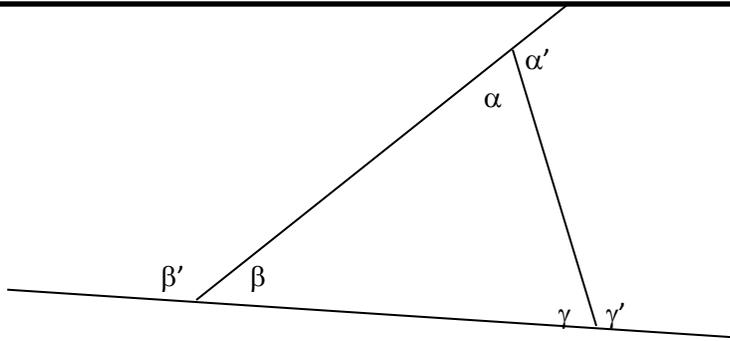


Figura 4



Teoremas:

- La suma de los ángulos interiores de un triángulo es igual a 180°.
 
$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$
- La suma de los ángulos exteriores es igual a 360°.
 
$$\alpha' + \beta' + \gamma' = 360^\circ$$
- Un ángulo interior y su correspondiente exterior son suplementarios:
 
$$\alpha' + \alpha = 180^\circ \quad \beta' + \beta = 180^\circ \quad \gamma' + \gamma = 180^\circ$$
- La medida de un ángulo exterior es igual a la suma de las medidas de los ángulos interiores no adyacentes a él.

$$\alpha' = \beta + \gamma \quad \beta' = \alpha + \gamma \quad \gamma' = \alpha + \beta$$

8. En la figura 5, ¿Cuál es el valor del ángulo x?
- 50°
  - 60°
  - 70°
  - 120°

9. En la figura 5, ¿Cuál es el valor del ángulo y?
- 110°
  - 120°
  - 140°
  - 130°

10. En la figura 5, ¿Cuál es el valor del ángulo z?
- 110°
  - 120°
  - 140°
  - 50°

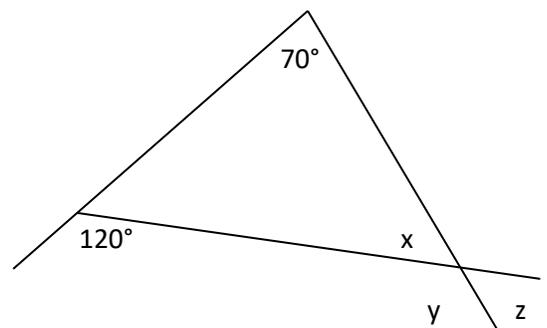


Figura 5



Colegio Tecnológico Pulmahue  
Coordinación Académica

## PLAN DE TRABAJO DE 4° MEDIO B. TALLER DE MATEMATICA (PSU)guía 2.

### Objetivo de Aprendizaje:

- Analizar operaciones básicas con números racionales.

Clase: Números.

### Inicio.

En esta guía se recuerdan términos básicos de números y operaciones, se realizan actividades para activar conocimientos previos.

### ¡Recuerda!

Recuerda revisar la simbología de la guía 1

Ahora Analiza los ejercicios. Y se escribe en el cuaderno para resolverlos.

1. ¿Cuál(es) de las siguientes operaciones da(n) por resultado la unidad?

I)  $\frac{7}{12} + \frac{5}{12}$

II)  $\frac{7}{12} \cdot \frac{12}{7}$

III)  $\frac{13}{12} : \frac{12}{13}$

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo I y II
- E) I, II y III

Recuerda las operaciones con fracciones puedes apoyarte en este link <https://www.youtube.com/watch?v=KDDcZCvgx5k>

2.  $\frac{0,1^2 - 0,1^3}{0,1} =$

- A) -1
- B) 0
- C) 0,1
- D) 0,009
- E) 0,09

3. Al realizar la operación  $20 \div 3$  en una calculadora, ella da como resultado 6,66666667. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?
- I) La calculadora redondea a la novena cifra decimal.
  - II) La calculadora trunca a la novena cifra decimal.
  - III)  $\frac{20}{3}$  es un número decimal periódico.
- A) Solo I
  - B) Solo II
  - C) Solo III
  - D) Solo I y III
  - E) Solo II y III
4. El resultado de  $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{2}{7}\right)$ , truncado a la décima es
- A) 0,1
  - B) 0,2
  - C) 0,3
  - D) 0,8
  - E) 0,7
5. Se repartirá un premio de \$ 624.000 entre Ingrid, Gerardo y Jaime. Ingrid recibe  $\frac{3}{8}$  del total, Gerardo recibe  $\frac{2}{3}$  de lo que quedará y Jaime el resto. ¿Cuánto reciben Gerardo y Jaime, respectivamente?
- A) \$ 234.000 y \$ 260.000
  - B) \$ 156.000 y \$ 134.000
  - C) \$ 260.000 y \$ 364.000
  - D) \$ 260.000 y \$ 130.000
  - E) \$ 416.000 y \$ 208.000
6. Mario planea viajar de la ciudad M a la ciudad N, para lo cual deberá recorrer en su auto  $1,344 \cdot 10^6$  m en tres días, de modo que cada día recorrerá la misma distancia. Si el primer día Mario recorrerá, adicionalmente a lo que va a recorrer en un día, 11 km en su auto para conocer el pueblo donde parará a descansar, ¿cuántos metros recorrerá durante el primer día en su auto, sabiendo que éste lo usará solo para los dos motivos mencionados?
- A)  $11.000,448 \cdot 10^6$
  - B)  $11,448 \cdot 10^6$
  - C)  $4,59 \cdot 10^5$
  - D)  $4,48011 \cdot 10^5$
  - E)  $0,814 \cdot 10^{10}$

7. Sean  $a$  y  $b$  números racionales distintos de cero y sean  $m$ ,  $n$  y  $k$  números enteros. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones podría ser **FALSA**?

- A)  $(-a)^3 = -a^3$   
 B)  $\left(\frac{a}{b}\right)^0 = \left(\frac{b}{a}\right)^0$   
 C)  $(-a)^{-2n} = \frac{1}{a^{2n}}$   
 D)  $(a^n)^{k+m} = a^{nk} + a^{nm}$   
 E)  $(a^{-m} \cdot b)^{-n} = \frac{a^{mn}}{b^n}$

8. Si  $a$ ,  $b$  y  $c$  son números negativos tales que  $\frac{1}{a-1} < \frac{1}{b-1} < \frac{1}{c-1}$ , ¿cuál(es) de las siguientes relaciones es (son) verdadera(s)?

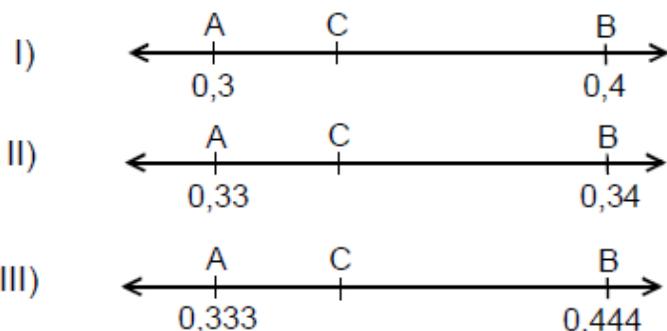
- I)  $\frac{1}{(a-1)^2} < \frac{1}{(b-1)^2} < \frac{1}{(c-1)^2}$   
 II)  $\frac{b-1}{a-1} < 1 < \frac{b-1}{c-1}$   
 III)  $c < b < a$

- A) Solo I  
 B) Solo II  
 C) Solo III  
 D) Solo I y II  
 E) I, II y III

9. Si  $A = 0,6\bar{9}$ ;  $B = \frac{25}{36}$  y  $C = \frac{70}{100}$ , ¿cuál de las siguientes relaciones es verdadera?

- A)  $B < A < C$   
 B)  $B < A = C$   
 C)  $A = B < C$   
 D)  $A = B = C$   
 E)  $A = C < B$

10. En cada una de las rectas numéricas que se muestran en I), en II) y en III), el punto C es un punto tal que  $AC = \frac{AB}{3}$ . ¿En cuál(es) de ellas  $C = 0,3\bar{3}$ ?



- A) Solo en I  
 B) Solo en II  
 C) Solo en III  
 D) Solo en I y en II  
 E) En I, en II y en III

**Cierre.**

1.- Se concluye revisando operaciones con números.

✓ Ante cualquier duda o consulta comunicarse a través de correo: [matemática.dos@hotmail.com](mailto:matemática.dos@hotmail.com)

Consulta en esta pag. Web

[www.curriculumnacional.cl](http://www.curriculumnacional.cl) Aprendo en línea.

✓ La fuente de ejercicios es de <https://www.demre.cl/> MODELO MAT 2015.

***Jenny Bert Matos Reyes  
Profesora de Matemática  
Colegio Técnico Pulmahue***