



## Guía de estudios para examen Tercer trimestre

Secundaria No 111 "Alejandro Von Humboldt"

Matemáticas 1

Prof. Jesús M Real

Nombre del alumno(a): \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Actividad. Observa los videos y realiza lo que se te pide abajo para cada ejercicio.

### 1. PROPORCIONALIDAD

1. [https://youtu.be/exUbH6tQTkw?si=eFVTUj5TG\\_04c5tD](https://youtu.be/exUbH6tQTkw?si=eFVTUj5TG_04c5tD)
2. <https://youtu.be/ne2cAiZ9rLk?si=m6-Nfjw5M8CM8uJh>
3. <https://youtu.be/no9aHpBlGik?si=KEzVKrVd-0Cd4wR7>

1. Completa las tablas.
2. Escribe la expresión algebraica ( $y = kx$ ).
3. Grafica los puntos en hojas blancas tamaño carta.
4. Observa y describe el comportamiento de la gráfica (pendiente positiva o negativa).

#### Problema 1

La relación tiene una constante de proporcionalidad de -2.

x	y
0	0
1	-2
2	_____
4	_____

Expresión:  $y =$  \_\_\_\_\_

#### Problema 2

La relación tiene una constante de proporcionalidad de -3.

x	y
0	0
1	-3
2	_____
4	_____

Expresión:  $y =$  \_\_\_\_\_

### Problema 3

La relación tiene una constante de proporcionalidad de -4.

x	y
0	0
1	-4
2	_____
4	_____

Expresión:  $y =$  \_\_\_\_\_

### Problema 4

La relación tiene una constante de proporcionalidad de -5.

x	y
0	0
1	-5
2	_____
4	_____

Expresión:  $y =$  \_\_\_\_\_

### Problema 5

La relación tiene una constante de proporcionalidad de -6.

x	y
0	0
1	-6
2	_____
4	_____

Expresión:  $y =$  \_\_\_\_\_

### Problema 6

La relación tiene una constante de proporcionalidad de -7.

x	y
0	0
1	-7
2	_____
4	_____

Expresión:  $y =$  \_\_\_\_\_

### Problema 7

La relación tiene una constante de proporcionalidad de -8.

x	y
0	0
1	-8
2	_____
4	_____

Expresión:  $y =$  \_\_\_\_\_

### Problema 8

La relación tiene una constante de proporcionalidad de -9.

x	y
0	0
1	-9
2	_____
4	_____

Expresión:  $y =$  \_\_\_\_\_

### Problema 9

La relación tiene una constante de proporcionalidad de -10.

x	y
0	0
1	-10
2	_____
4	_____

Expresión:  $y =$  \_\_\_\_\_

### Problema 10

La relación tiene una constante de proporcionalidad de -12.

x	y
0	0
1	-12
2	_____
4	_____

Expresión:  $y =$  \_\_\_\_\_

## 2. ÁNGULOS

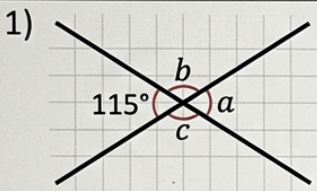
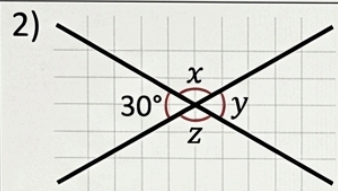
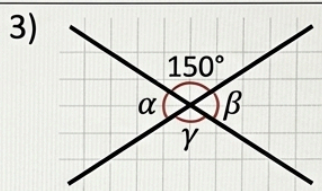
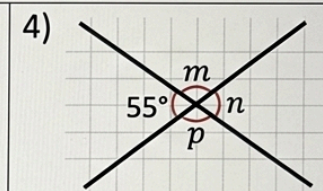
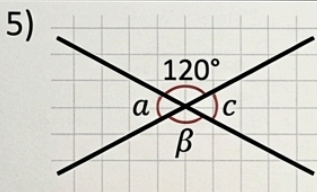
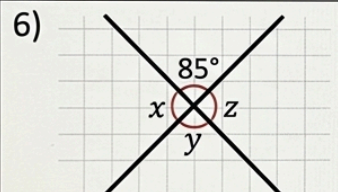
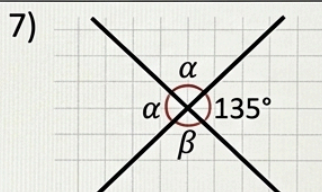
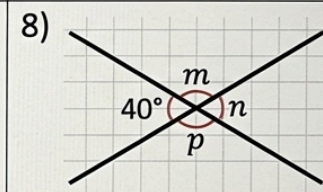
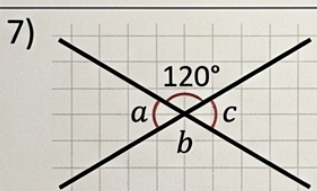
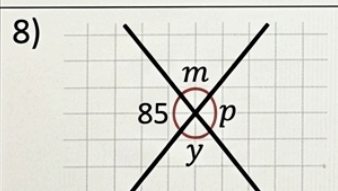
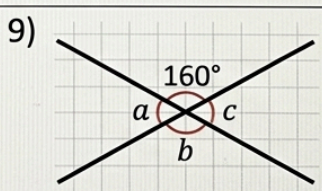
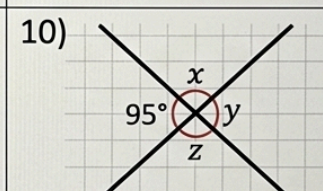
Aquí dejo la liga a algunos videos que te ayudarán a comprender el tema visto en clase.

▶ TIPOS DE ÁNGULOS Super facil | Para principiantes

▶ CÓMO MEDIR UN ÁNGULO Super facil - Para principiantes

▶ ÁNGULOS OPUESTOS POR EL VÉRTICE Super facil - Para principiantes

Una vez visto, calcular el valor de los ángulos que se te piden:

1)  F) $a, b, c =$	2)  F) $x, y, z =$	3)  F) $\alpha, \beta, \gamma =$	4)  E) $m, n, p =$
5)  $\alpha, \beta, \gamma =$	6)  $x, y, z =$	7)  $\alpha, \beta, \gamma =$	8)  $m, n, p =$
7)  $a, b, c =$	8)  $m, n, p =$	9)  $a, b, c =$	10)  $x, y, z =$

## 3. ÁNGULOS

Aquí dejo la liga a algunos videos que te ayudarán a comprender el tema visto en clase:

1. [https://es.khanacademy.org/math/cc-fourth-grade-math/imp-geometry-2/imp-measuring-angles/v/using-a-protractor?referrer=share\\_link](https://es.khanacademy.org/math/cc-fourth-grade-math/imp-geometry-2/imp-measuring-angles/v/using-a-protractor?referrer=share_link)
2. <https://mediateca.educa.madrid.org/video/ztg7gq8o2r3kehch>
3. [https://youtu.be/rbdd2XaHu\\_E?si=N7iQf2W5Xs7rZG30](https://youtu.be/rbdd2XaHu_E?si=N7iQf2W5Xs7rZG30)

Construir los ángulos que se te pide y escribe qué tipo de ángulo es (llano, agudo, recto, obtuso):

- a)  $75^\circ$
- b)  $115^\circ$
- c)  $95^\circ$
- d)  $130^\circ$
- e)  $215^\circ$
- f)  $62^\circ$
- g)  $180^\circ$
- h)  $320^\circ$
- i)  $190^\circ$
- j)  $210^\circ$

#### 4. CONSTRUCCIÓN DE POLÍGONOS

Aquí deajo la liga al video que te ayudará a comprender el tema visto en clase:

<https://youtu.be/E5DmM7Q272M?si=PHFhxQ4fOW-hjOlf>

Construir los polígonos que se te piden a continuación:

- a) Un triángulo
- b) Un cuadrado
- c) Un pentágono
- d) Un hexágono
- e) Un heptágono

#### 5. LA DESIGUALDAD DEL TRIÁNGULO Y VERIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Aquí deajo la liga al video que te ayudará a comprender el tema visto en clase:

<https://youtu.be/1it4pEZsipo?si=uxXNWLAKIWgHu9pb>

#### Actividad 1

Lados: 6 cm, 8 cm, 13 cm

- Verifica si se puede construir.
  - Justifica tu respuesta.
- 

#### Actividad 2

Lados: 5 cm, 5 cm, 9 cm

- ¿Cumple la desigualdad del triángulo?
  - Si es posible, constrúyelo.
- 

### Actividad 3

Lados: 7 cm, 14 cm, 21 cm

- Analiza si se puede formar un triángulo.
  - Explica qué sucede en este caso.
- 

### Actividad 4

Lados: 9 cm, 9 cm, 5 cm

- Determina si es posible.
  - Clasifica el triángulo si se puede construir.
- 

### Actividad 5

Lados: 4 cm, 10 cm, 12 cm

- Verifica la desigualdad.
  - Realiza la construcción si es posible.
- 

### Actividad 6

Lados: 3 cm, 3 cm, 7 cm

- ¿Existe el triángulo?
  - Justifica tu respuesta con operaciones.
- 

### Actividad 7

Lados: 11 cm, 13 cm, 20 cm

- Comprueba si se puede construir.

- Dibuja el triángulo.
- 

### **Actividad 8**

Lados: 2 cm, 9 cm, 10 cm

- Analiza la condición de existencia.
  - Explica tu razonamiento.
- 

### **Actividad 9**

Lados: 15 cm, 15 cm, 29 cm

- Determina si es posible construirlo.
  - Clasifica el triángulo si existe.
- 

### **Actividad 10**

Lados: 8 cm, 12 cm, 5 cm

- Verifica si cumple la desigualdad del triángulo.
- Realiza la construcción si es posible.

## **6. TABLAS ESTADÍSTICAS Y GRÁFICAS**

Aquí dejo la liga a los videos que te ayudarán a comprender el tema visto en clase:

<https://youtu.be/JtB2w0QLRZ4?si=BSY0tRJMVwLFDgj5>

[https://youtu.be/Xh7xZnO88\\_s?si=b3g02cDH56T1eXic](https://youtu.be/Xh7xZnO88_s?si=b3g02cDH56T1eXic)

<https://youtu.be/9G4HPNVA5w4?si=R3Q-0zHUL18NCID5>

## **Problema 1. Número de hermanos**

Los siguientes datos representan la cantidad de hermanos que tienen 20 alumnos:

2, 1, 3, 2, 0, 1, 2, 4, 3, 2, 1, 0, 2, 3, 1, 2, 4, 2, 1, 3

## Actividades

1. Construye la tabla de frecuencias.
  2. Calcula:
    - Frecuencia absoluta
    - Frecuencia relativa
    - Porcentaje
    - Grados para la gráfica de pie
  3. Construye la gráfica circular.
  4. Construye:
    - El histograma de frecuencias
    - El polígono de frecuencias
  5. Responde:
    - ¿Cuál es el número de hermanos más frecuente?
    - ¿Qué porcentaje representa el dato 2?
    - ¿Cuántos grados representa el dato 1?
    - ¿Qué dato aparece menos veces?
    - ¿Qué observas en el histograma?
    - ¿En qué valor alcanza el punto más alto el polígono de frecuencias?
- 

## Problema 2. Horas de uso del celular

Las siguientes cantidades representan las horas diarias de uso del celular de 20 estudiantes:

3, 4, 2, 5, 3, 2, 4, 3, 1, 5, 2, 3, 4, 2, 1, 3, 5, 4, 2, 3

## Actividades

1. Elabora la tabla de frecuencias.
2. Calcula:
  - Frecuencia absoluta
  - Frecuencia relativa
  - Porcentaje
  - Grados de la gráfica de pie
3. Construye la gráfica circular.
4. Construye:
  - El histograma de frecuencias

- El polígono de frecuencias
5. Responde:
- ¿Cuál es la cantidad de horas más frecuente?
  - ¿Qué porcentaje representa el número 4?
  - ¿Cuántos grados representa el número 5?
  - ¿Qué dato aparece menos veces?
  - ¿Qué valor tiene la barra más alta del histograma?
  - ¿Cómo cambia el polígono de frecuencias al aumentar las horas?
- 

## Problema 3. Goles anotados

Un jugador registró los goles anotados en 20 partidos:

1, 0, 2, 1, 3, 2, 1, 0, 2, 1, 4, 3, 2, 1, 0, 2, 3, 1, 2, 1

### Actividades

1. Construye la tabla de frecuencias.
  2. Calcula:
    - Frecuencia absoluta
    - Frecuencia relativa
    - Porcentaje
    - Grados para la gráfica circular
  3. Realiza la gráfica de pie.
  4. Construye:
    - El histograma de frecuencias
    - El polígono de frecuencias
  5. Responde:
    - ¿Cuál es el número de goles más frecuente?
    - ¿Qué porcentaje representa el dato 2?
    - ¿Cuántos grados representa el dato 3?
    - ¿Qué dato aparece menos veces?
    - ¿Qué representa la barra más pequeña del histograma?
    - ¿Cómo se comporta el polígono de frecuencias?
- 

## Problema 4. Número de mascotas

Estos datos muestran la cantidad de mascotas que tienen 20 alumnos:

1, 2, 1, 3, 0, 2, 1, 4, 2, 1, 3, 2, 0, 1, 2, 3, 1, 2, 4, 1

## Actividades

1. Completa la tabla de frecuencias.
  2. Calcula:
    - Frecuencia absoluta
    - Frecuencia relativa
    - Porcentaje
    - Grados para la gráfica de pie
  3. Construye la gráfica circular.
  4. Construye:
    - El histograma de frecuencias
    - El polígono de frecuencias
  5. Responde:
    - ¿Cuál es la cantidad de mascotas más frecuente?
    - ¿Qué porcentaje representa el número 1?
    - ¿Cuántos grados representa el número 4?
    - ¿Qué dato aparece menos veces?
    - ¿Qué observas en el histograma?
    - ¿Qué dato corresponde al punto más alto del polígono?
- 

## Problema 5. Piezas de fruta consumidas

La siguiente lista muestra cuántas piezas de fruta consumieron 20 alumnos en un día:

2, 3, 1, 4, 2, 3, 2, 1, 5, 3, 2, 4, 1, 2, 3, 5, 2, 1, 4, 2

## Actividades

1. Construye la tabla de frecuencias.
2. Calcula:
  - Frecuencia absoluta
  - Frecuencia relativa
  - Porcentaje
  - Grados para la gráfica circular

3. Elabora la gráfica de pie.
4. Construye:
  - El histograma de frecuencias
  - El polígono de frecuencias
5. Responde:
  - ¿Cuál es la cantidad de fruta más frecuente?
  - ¿Qué porcentaje representa el número 2?
  - ¿Cuántos grados representa el número 5?
  - ¿Qué dato aparece menos veces?
  - ¿Qué valor tiene la barra más alta del histograma?
  - ¿Cómo se observa la tendencia en el polígono de frecuencias?