

Escuela Secundaria Técnica No. 72 “Octavio Paz”

GUÍA DE ESTUDIOS MATEMÁTICAS 1ER GRADO.

Prof. Emmanuel Hernández Vásquez

La presente guía deberá de ser presentada el día del examen contestada.

Convertir Fracciones a Decimales.

1.- $\frac{3}{5} =$

2.- $\frac{9}{10} =$

3.- $\frac{2}{5} =$

4.- $\frac{2}{4} =$

5.- $\frac{5}{20} =$

6.- $\frac{12}{20} =$

Convertir Decimales a Fracciones.

Convierte los siguientes decimales a fracciones.

1.- $0.6 =$

2.- $0.24 =$

3.- $0.75 =$

4.- $0.45 =$

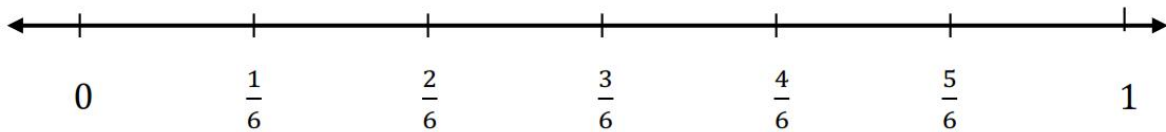
5.- $0.3 =$

6.- $0.125 =$

Los números (fracciones) en la recta numérica.

Ubica las siguientes fracciones en la recta.

3.- Dibuja en la siguiente recta numérica, un árbol donde se ubica el número decimal $0.\bar{3}$, un poste donde se ubica el número decimal 0.5 y una bandera en el punto donde se localiza el número decimal $0.8\bar{3}$



4.- Analiza los siguientes números decimales y contesta las preguntas.

42.7, 42.25, 42.9, 42.132

a) ¿Cuál es el número mayor? _____

b) ¿Cuál es el número menor? _____

Operaciones con números con signo.

Suma de números positivos y negativos.

Realiza las siguientes operaciones con números y signos.

1.- Resuelve las siguientes operaciones.

$0.9 + 0.5 =$

$0.9 - 0.4 =$

$3.7 + 4.53 =$

$1.9 - 2.4 =$

$7.8 + 0.75 =$

$6.5 - 0.59 =$

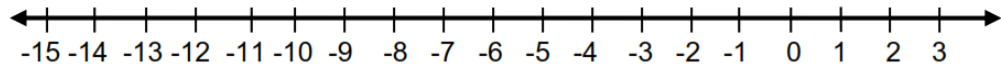
$0.074 + 0.720 =$

$0.154 - 2.820 =$

$3.472 + 12.790 =$

$13.419 - 12.79 =$

2.- Apóyate en la siguiente recta numérica para resolver las siguientes sumas.



$-6 - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$-10 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$-5 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$-7 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$-8 - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$-9 - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$-8 - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$-9 - 0 = \underline{\hspace{2cm}}$

$-4 - 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$-8 - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$-5 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$-9 - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$-11 - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$-15 - 0 = \underline{\hspace{2cm}}$

$-9 - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$-12 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$-6 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$-9 - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$-13 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$-9 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

2.- Resuelve las siguientes sumas. Mentalmente analiza cómo se ubican los sumandos en una recta numérica.

$$\begin{array}{llll}
 -6 + 4 = \underline{\quad} & -10 + 3 = \underline{\quad} & -5 + 2 = \underline{\quad} & -7 + 12 = \underline{\quad} \\
 -8 + 6 = \underline{\quad} & -12 + 5 = \underline{\quad} & -48 + 25 = \underline{\quad} & -19 + 0 = \underline{\quad} \\
 -34 + 17 = \underline{\quad} & -80 + 56 = \underline{\quad} & -5 + 7 = \underline{\quad} & -9 + 14 = \underline{\quad} \\
 -11 + 8 = \underline{\quad} & -15 + 13 = \underline{\quad} & -9 + 18 = \underline{\quad} & -12 + 17 = \underline{\quad}
 \end{array}$$

Lenguaje algebraico (parte 1)

Traduce a lenguaje algebraico las siguientes oraciones.

5. Llena la tabla con la expresión algebraica que corresponde al lenguaje común

	Enunciado en lenguaje cotidiano	Lenguaje matemático
1.	La edad de Mariana.	
2.	El sueldo de Pamela aumentado en s/.50.	
3.	El triple de mi dinero.	
4.	La mitad de sus ahorros.	
5.	El cuadrado de un número.	
6.	El doble de un número aumentado en 7.	
7.	El triple de un número aumentado en 3.	
8.	El triple de mis ahorros disminuidos en 10.	
9.	El doble de mi sueldo disminuido en 199.	
10.	El cubo de un número aumentado en 5.	
11.	Alfonso tiene el doble de la edad de José.	
12.	Mariela tiene la tercera parte de la edad de Luisa.	
13.	La diferencia de dos números es 15.	
14.	Dos números pares consecutivos.	
15.	Tres números enteros consecutivos.	

1.- Resuelve las siguientes ecuaciones. Ejemplo.

$5x = 15$ $x = \frac{15}{5}$ $x = 3$	$2x = 8$	$14x = 42$	$8x = 6$
$46x = 138$	$8x = 32$	$18x = 234$	$34x = 17$
$10x = 350 + 10$	$6x = 180 + 6$	$5x = 75 + 5$	$5x = 243 + 72$

1.- Resuelve las siguientes ecuaciones.

$5x + 2 = 17$	$2x - 6 = 8$	$46x = 90 + 45 + 5 - 2$	$2x = 84 + 8$
$3x + 30 = 87$	$3x = 156 - 3$	$5x - 72 = 243 + 5$	$3x - 48 = 12$
$10x + 13 = 63$	$5x - 12 = 20$	$2x - 124 = 430 + 22$	$10x = 16 + 64$

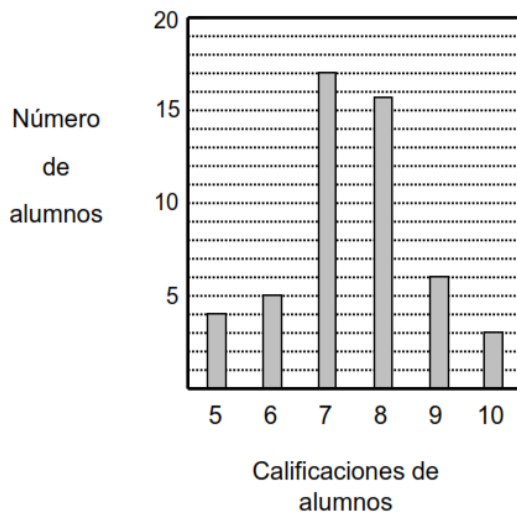
Aprendizajes esperados: • Recolecta, registra y lee datos en gráficas circulares.

GRÁFICAS DE BARRAS, CIRCULARES Y POLIGONALES

Cierto tipo de información podemos representarla en diferentes tipos de gráfica, como la de barras, la circular y la poligonal. Para ello debemos elegir la forma de representación más adecuada.

ACTIVIDADES PARA APRENDER

1.- Observa la siguiente gráfica de barras que está relacionada con el número de alumnos de un grupo con respecto a su calificación y contesta las preguntas.



¿Cuántos alumnos sacaron diez? ____

¿En cuál calificación fueron diecisiete alumnos? ____

¿Cuántos alumnos fueron los que reprobaron? ____

¿Cuál es el número de alumnos con calificación de diez? ____

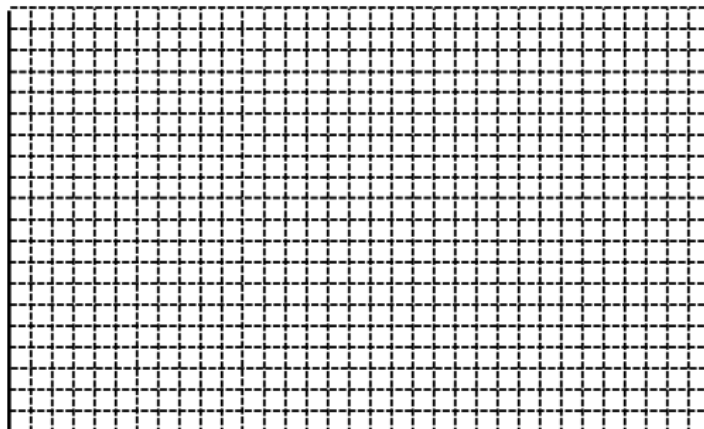
¿En cuál calificación se concentra mayor número de alumnos? ____

¿Cuántos alumnos sacaron de calificación siete u ocho? ____

¿Cuántos alumnos sacaron de calificación cinco o diez? ____

3.- Elabora una gráfica de barras en donde representes los siguientes resultados que se obtuvieron al entrevistar a varias personas con respecto a su deporte preferido.

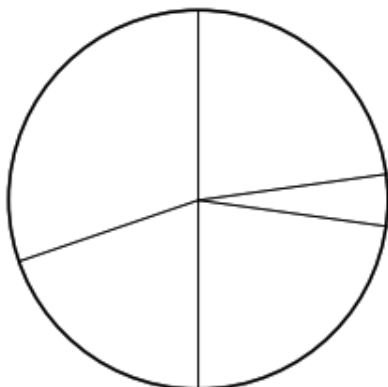
Deporte	Número de personas
Volibol	7
Futbol	19
Beisbol	17
Box	3



La gráfica circular es considerada como un recurso estadístico que se utiliza para representar proporciones.

4.- Observa la siguiente gráfica circular de la venta de costales en la tienda de Don Tino con diferentes productos, sabiendo que cada costal contiene 30 kg del producto. Ilumina la gráfica con el color que se indica de acuerdo a las ventas.

Venta anual



Maíz: 960 costales: verde.

Lenteja: menor cantidad de costales vendidos: azul.

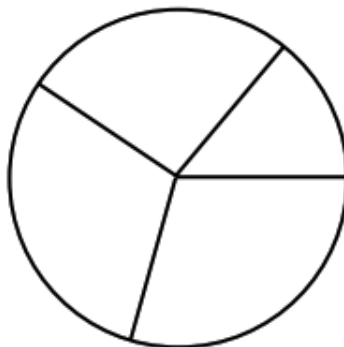
Garbanzo: 845 costales: amarillo.

Trigo: 785 costales: negro.

Nuez: 1320 costales: rojo.

5.- Observa la siguiente tabla que nos muestra los resultados obtenidos de una encuesta relacionada con el idioma que hablan los alumnos en una escuela y señala en la gráfica circular la parte que corresponde a cada idioma.

Idioma	Hablantes
Español	15
Inglés	27
Portugués	23
Chino	35
Total	



¿Qué porcentaje habla español? _____

¿Qué porcentaje habla chino? _____

¿Qué porcentaje habla portugués? _____

¿Qué porcentaje habla español e inglés? _____

TEMA 8 Figuras y cuerpos geométricos

Aprendizajes esperados: • Analiza la existencia y unicidad en la construcción de triángulos y determina y usa criterios de congruencia de triángulos.

EXISTENCIA Y UNICIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DE TRIÁNGULOS

Cuando se va a construir un triángulo bajo ciertas condiciones, a veces es posible que, si se pueda realizar el trazo, pero en otras no existe la posibilidad de trazarlo.

En los casos en que la solución del problema es única, es decir que solo tiene una solución, decimos que cumple con la característica de unicidad.

TRAZO DE UN TRIÁNGULO CON REGLA Y COMPÁS

PROBLEMA: Traza un triángulo cuyos lados midan 5 cm, 4 cm y 3 cm.

PROCEDIMIENTO

- 1.- Trazamos con regla uno de sus lados, cualquiera que sea. En este caso puede ser el lado que mide 5 cm y lo llamamos lado AB.
- 2.- Tomamos con el compás la medida del otro lado (4 cm) y apoyando el compás en uno de los extremos del lado AB, trazamos un arco hacia uno de los lados del lado AB.
- 3.- Tomamos con el compás la medida del tercer lado del triángulo (3 cm) y apoyando el compás en el otro extremo del lado AB, trazamos otro arco que corte al arco que habíamos trazado.
- 4.- Trazamos el lado que va del punto A al punto donde se cruzaron los arcos.
- 5.- Trazamos el lado que va del punto B al punto donde se cruzaron los arcos.

3.- Mariana tiene tres conjuntos de tres palitos con las medidas que se muestran enseguida para construir con cada uno un triángulo. Dibújalos igual que Mariana y observa en cual trazo es posible la construcción.

A	B	C
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

¿En cuál de los casos no existe la posibilidad de dibujar el triángulo? _____

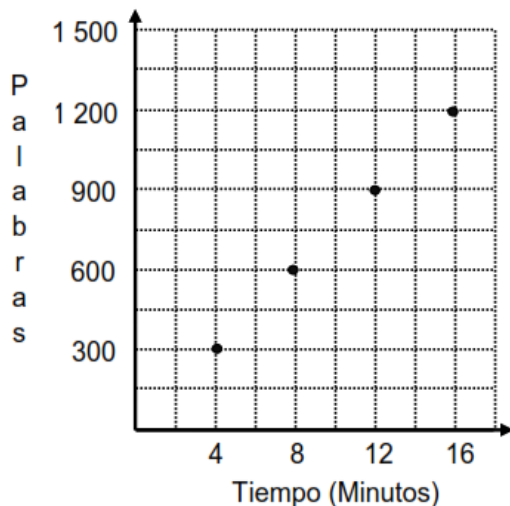
¿Porqué? _____

4.- Si tenemos las siguientes ternas de longitudes de segmentos, di con cuáles si existe la posibilidad de construir un triángulo y con cuáles no y si la solución del problema es única. Dibuja enseguida un trazo que sí se pueda y demuestra el que no es posible.

Trazo que si existe

Ternas	¿Existe?	¿Es único?
8 cm, 7 cm y 5 cm		
7 cm, 5 cm y 3 cm		
4 cm, 4 cm y 3 cm		
5 cm, 3 cm y 2 cm		
7 cm, 7 cm y 3 cm		

7.- La siguiente gráfica nos muestra la cantidad de palabras escritas por una secretaria en un tiempo determinado. Analízala y contesta las preguntas que se te hacen.



a) ¿Cuántas palabras escribe en 4 minutos? _____

b) ¿Cuántas palabras escribe en 16 minutos? _____

c) ¿Cuántas palabras escribe en 8 minutos? _____

d) ¿Cuántas palabras escribe en 10 minutos? _____

e) ¿Cuántas palabras escribe en 2 minutos? _____

f) De acuerdo a la gráfica original completa la siguiente tabla.

Tiempo (m)	2	4	6	8	10	12
Palabras						

2) Analicen en equipos, en esta imagen las formas de representar una proporcionalidad directa, que puede ser en tabla de proporcionalidad, en gráfica o en una expresión algebraica.

Contesten las siguientes preguntas:

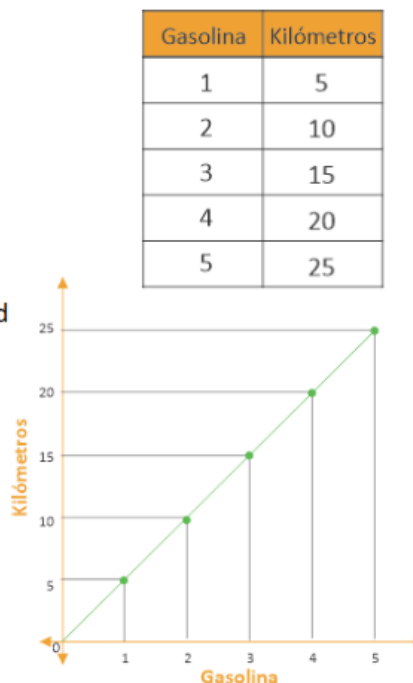
a) ¿Qué características tiene la proporcionalidad directa?

b) ¿Cómo obtenemos la constante de proporcionalidad?

c) ¿De qué formas podemos representar una proporcionalidad directa? _____

d) ¿Cuál es la fórmula de la proporcionalidad directa?

e) ¿Cuál es la expresión algebraica para esta tabla y gráfica?



Ángulos que se forman al intersecar dos segmentos

Escribe las letras según sea el caso.

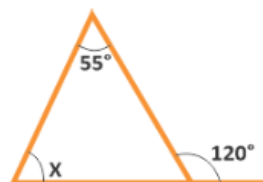
2. Observa los siguientes ángulos que se forman cuando una transversal corta unas paralelas. Si el ángulo 2 mide 75° ¿Cuánto mide el ángulo 1?

- a) 25°
- b) 75°
- c) 105°
- d) 165°

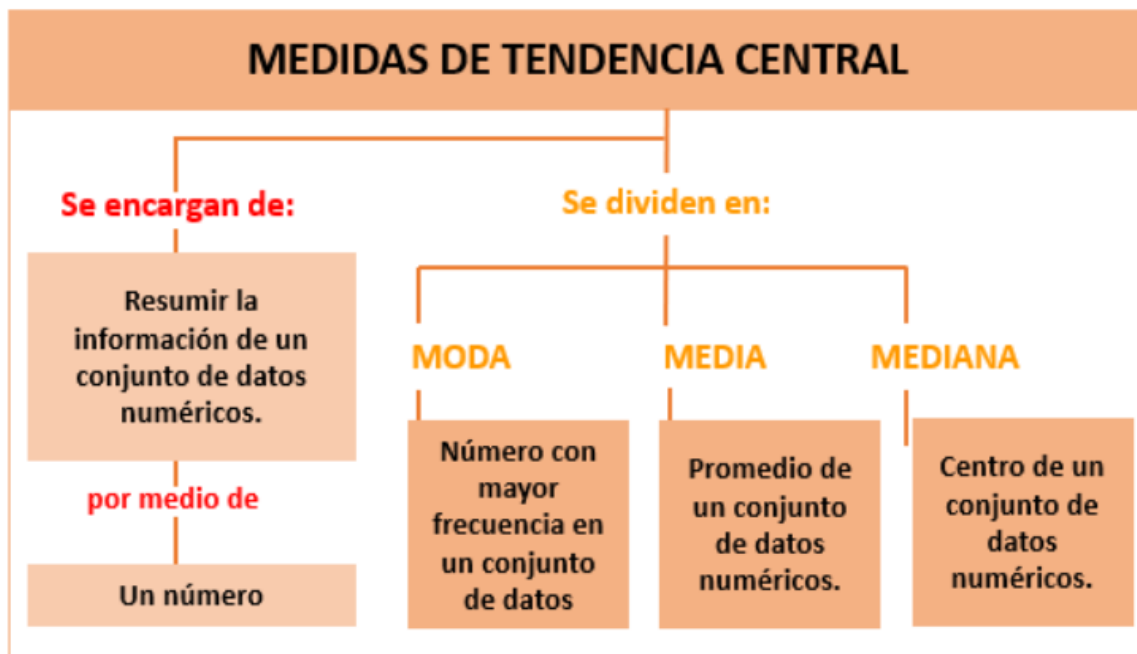


3. ¿Cuánto mide el ángulo interno señalado?

- a) 55°
- b) 60°
- c) 65°
- d) 120°



El Promedio es una de las medidas de tendencia central las cuales son:



3. Encuentra la media, mediana, moda y el y rango del conjunto de datos. 3,5,2,6,5,9,5,2,8,6.

Media	Mediana	Moda	Rango

4. Los siguientes datos muestran los tiempos promedios en horas, que pasaron en las redes sociales 30 usuarios de la tecnología

3	4	4	5	5	5	5	5	5	6
6	6	6	7	7	7	7	7	8	8
9	10	10	10	10	10	10	12	55	60

- a) Calcular el promedio de uso de los usuarios de redes sociales _____

3. En una fábrica se tomó al azar un conjunto de focos y se registró su duración en meses. Los resultados fueron: 14, 17, 13, 21, 18, 13,13, 18, 13. (Bosch, C. Matemáticas 2, Edit Nuevo México, Pág. 241)
- a) ¿Cuál es el promedio de duración de los focos? _____
- c) ¿Cuál dato está en medio (mediana) de la lista ordenada de datos? _____
- d) ¿Cuál es el dato que más se repite (moda)? _____
- e) ¿Cuál medida le sería representativa al fabricante para incluirla en la garantía? ¿Por qué?

AZAR Y PROBABILIDAD

1.



Si eliges una canica sin mirar, qué color sería más probable sacar?

En este tiro al blanco en que color es más probable que caiga el dardo.

¿En qué color es menos probable que se detenga la ruleta?

Escribe tus conclusiones:

En relación con las canicas.

En relación al tiro al blanco.

En relación a la ruleta.

2. En un grupo de 25 personas hay 16 de ellas casadas y 9 solteras. Si seleccionamos una de estas personas al azar, ¿cuál evento es más probable, soltera o casada? _____

3. En un envase hay 2 canicas rojas, 4 negras y 5 blancas. Si seleccionamos al azar una de estas canicas, ¿cuál es la probabilidad de que la canica sea negra? _____

4. ¿Si usted es una de 7 personas de las cuales seleccionarán una al azar y todas las personas tienen igual probabilidad de ser seleccionada, es más probable que la seleccionen a usted? _____