



Guía Matemática PRIMER TRIMESTRE
Primero Medio

Nombre:	Curso:1°
Nombre Profesor:	Fecha

PARTE I: CONTENIDOS

OA 1. Mostrar que comprenden la multiplicación y la división de números enteros

• **MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS**

Para multiplicar dos números enteros se siguen estos pasos

- Se multiplican sus valores absolutos (en la práctica, los números entre sí).
- Al resultado le colocamos el signo (+) si ambos números son de igual signo, y el signo (-) si son de signos diferentes.

• **DIVISIÓN DE NÚMEROS ENTEROS**

Para dividir dos números enteros se siguen estos pasos:

- Se dividen sus valores absolutos en la práctica, los números entre sí y siempre que la división sea exacta.
- Al resultado le colocamos el signo (+) si ambos números son de igual signo (-) si son de signos diferentes.

Para aplicar las operaciones de multiplicación y división de números enteros se utiliza la regla de los signos.

MULTIPLICACIÓN	DIVISIÓN
(+) (+) = +	(+) : (+) = +
(-) (-) = +	(-) : (-) = +
(+) (-) = -	(+) : (-) = -
(-) (+) = -	(-) : (+) = -

EJERCICIOS RESUELTOS:

$3 \cdot 7 = 21$	$(-4) \cdot (-3) = 12$	$6 \cdot (-12) = -72$	$(-9) \cdot 7 = -63$
$\frac{48}{12} = 4$	$\frac{-75}{-5} = 15$	$\frac{64}{-4} = -16$	$\frac{-288}{36} = -8$

OA4: Mostrar que comprenden las raíces cuadradas de números naturales

- **RAIZ CUADRADA:** Para calcular la raíz cuadrada de un número tenemos que encontrar el número que multiplicado por sí mismo de como resultado el primer número.

Raíz → $\sqrt{25} = 5$ Resultado
Radicando ↑

porque $5 \cdot 5 = 25$

Ejemplo:

$\sqrt{64} = 8$ porque $8^2 = 64$	$\sqrt{25} = 5$ porque $5^2 = 25$
$\sqrt{144} = 12$ porque $12^2 = 144$	$\sqrt{9} = 3$ porque $3^2 = 9$



-Si un número no es cuadrado perfecto: El valor de una raíz cuadrada inexacta se puede calcular o estimar utilizando aproximaciones.

Ejemplo:

$\sqrt{27}$ = No hay ningún número que elevado al cuadrado nos de 27, ya que

$$5^2 = 25; 25 < 27$$

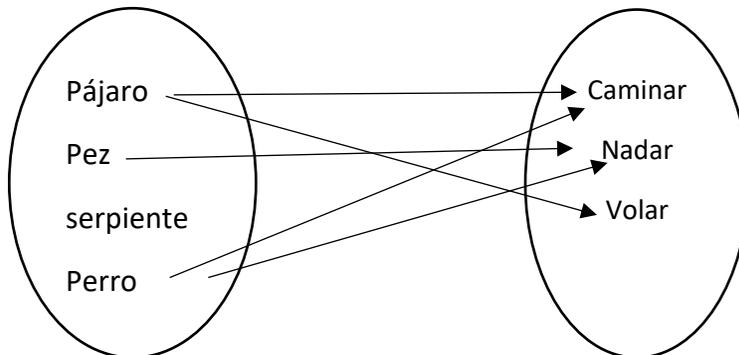
$$6^2 = 36; 36 > 27$$

Entonces podemos decir que la $\sqrt{27}$ se encuentra entre los números naturales 5 y 6

OA 10: Mostrar que comprenden la función afín.

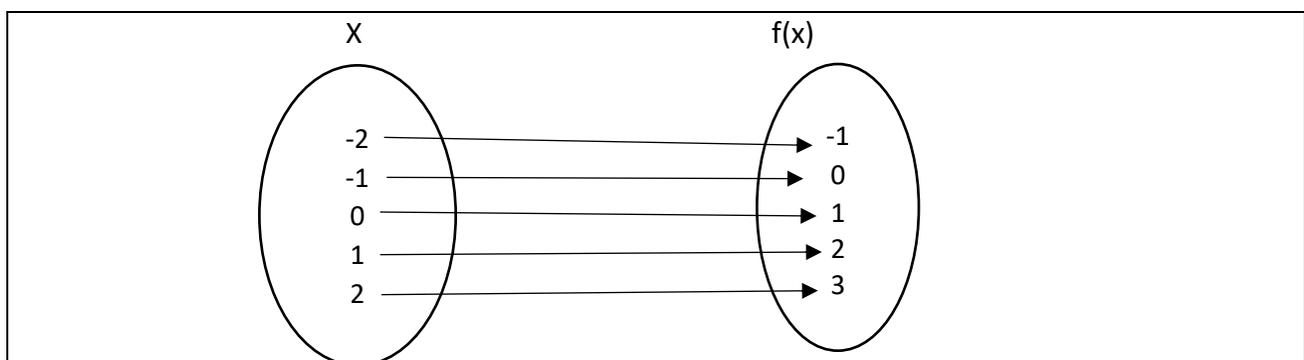
OA 7. Mostrar que comprenden la noción de función por medio de un cambio lineal.

- **Relación:** Esta dada por la correspondencia entre los elementos de dos conjuntos que forman parejas ordenadas, la formulación de una expresión que une dos o más objetos entre si establece una relación. **Relación: "Forma de moverse"**



- **FUNCION:** Relación establecida entre dos conjuntos A y B que asigna a cada valor del conjunto A (variable independiente) un único valor del segundo conjunto B (variable dependiente).

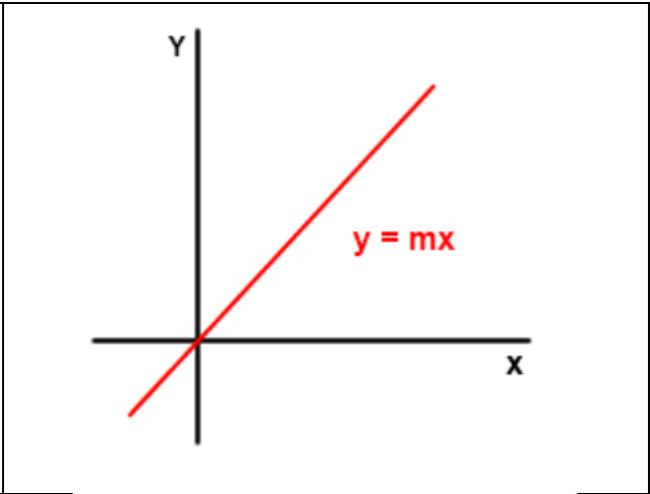
Función: Sumarle uno, matemáticamente sería $x+1$



Función Lineal: Es aquella definida por:

$$f(x) = mx$$

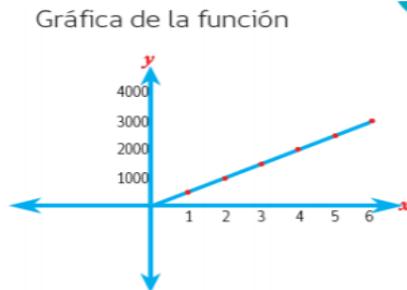
- La gráfica de una función lineal es una recta que siempre pasa por el origen, es decir, punto (0,0).
- m : corresponde a la pendiente de la recta,
si $m > 0$, se dice que es creciente
si $m < 0$, se dice que es decreciente



Ejemplo: Francisco acompañó a su padre a comprar y ha visto que 1 Kg de tomates vale \$500. Al preguntar como se calcula el precio para diferentes kilos de tomates su padre le explica que debe relacionar el número de kilos de tomates con el precio final.

Tabla de valores

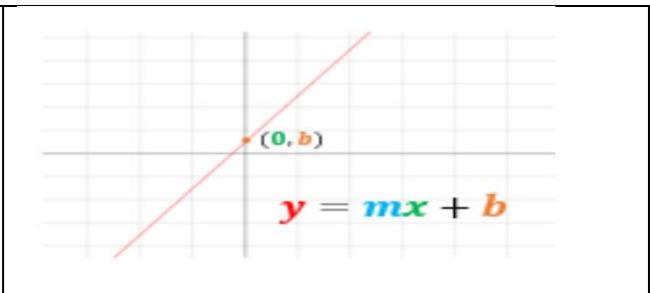
x (kilogramos)	$f(x)$ \$
0	0
1	500
2	1000
3	1500
4	2000
5	2500
6	3000



Función Afín: Es aquella definida por

$$f(x) = mx + b$$

- Su gráfica corresponde a una recta que pasa por el punto de coordenadas $(0, b)$.
- El coeficiente m representa la pendiente de la recta.
- Representación gráfica



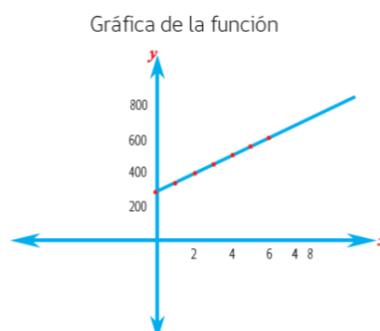
Ejemplo: Juan es un taxista que cobra \$280 por bajada de bandera y \$60 por cada tramo de 200 metros recorridos. Si llamamos x al número de tramos recorridos, la función que permite determinar el costo de un viaje en el taxi de Juan es:

$$f(x) = 60x + 280$$

Variables involucradas: $f(x)$ cantidad de dinero a pagar por viaje, x cantidad de tramos recorridos.

Tabla de valores

x (tramos)	$f(x)$ \$
0	280
1	340
2	400
3	460
4	520
5	580
6	640





OA 8. Modelar situaciones de la vida diaria y de otras asignaturas, usando ecuaciones lineales de la forma

¿Cómo determinar el valor de “x” en la siguiente ecuación?

$$5x = 45$$

- Determinamos el valor de “x” dividiendo ambos lados de la igualdad por 5

$$\frac{5x}{5} = \frac{45}{5}$$

$$x = 9$$

Resultando que:

- Comprobamos el valor obtenido reemplazando el valor de “x”

$$5 \cdot 9 = 45$$

Como la igualdad se cumple podemos decir que el valor de x=9

OA2: Utilizar las operaciones de multiplicación y división con los números racionales en el contexto de la resolución de problemas:

- Para representar una fracción como número decimal, divides el numerador por el denominador de la fracción.
- Para representar un número decimal como fracción, debes considerar lo siguiente:

	Finitos	Infinitos	
		Periódicos	Semiperiódicos
Numerador	Número decimal sin la coma.	Resta entre el número decimal sin la coma y la parte entera de él.	Resta entre el número decimal sin la coma y el número que está antes del período, sin la coma.
Denominador	Valor de una potencia de 10 con tantos ceros como cifras decimales tenga el número.	Número formado por tantos 9 como cifras tenga el período.	Número formado por tantos 9 como cifras tenga el período y tantos 0 como cifras tenga el anteperíodo.

- Al resolver multiplicaciones y divisiones de números racionales puedes aplicar la regla de los signos utilizada en los números enteros.
- Para resolver multiplicaciones y divisiones de fracciones y números decimales, puedes expresar los términos involucrados como una fracción o un número decimal, y luego resolver la operación correspondiente.

OA5: Resolver problemas que involucran variaciones porcentuales en contextos diversos, usando representaciones pictóricas y registrando el proceso de manera simbólica; por ejemplo: el interés anual del ahorro.

El precio de un artículo electrónico disminuyó de \$ 28 900 a \$23 120. ¿En qué porcentaje varió su precio?

En el problema hay una disminución del valor de un artículo de \$28 900 a \$23 120, para resolver lo anterior podemos utilizar las siguientes estrategias:

Estrategia 1:

- Primero calcular la diferencia entre los valores: \$ 28 900 – \$ 23 120 = \$ 5 780
- Considerando que los \$28 900 es el 100%, por lo tanto, hay que calcular qué porcentaje es \$5 780 de \$28 900, y ordenando los datos en la siguiente tabla:

Precio (\$)	Porcentaje (%)
28 900	100
5 780	x

$$x = \frac{5\,780 \cdot 100}{28\,900}$$

$$x = 20$$

- Entonces, el precio del artículo electrónico disminuyó en un 20%.



Estrategia 2:

- Considerando que 28 900 es el 100%, calculamos qué porcentaje es 23 120 de 28 900, para eso ordenamos los datos en la siguiente tabla:

Precio (\$)	Porcentaje (%)
28 900	100
23 120	x

$$x = \frac{23\,120 \cdot 100}{28\,900}$$
$$x = 80$$

- El valor encontrado, que es 80, es el porcentaje que representa 23 120 de 28 900, por lo tanto, para sacar cuánto es el porcentaje de disminución debemos restar al 100% el valor obtenido: $100\% - 80\% = 20\%$
- Entonces, el precio del artículo electrónico disminuyó en un 20%.

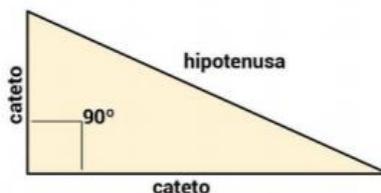
OA 12: Explicar, de manera concreta, pictórica y simbólica, la validez del teorema de Pitágoras y aplicar a la resolución de problemas geométricos y de la vida cotidiana, de manera manual y/o con software educativo.

Teorema de Pitágoras

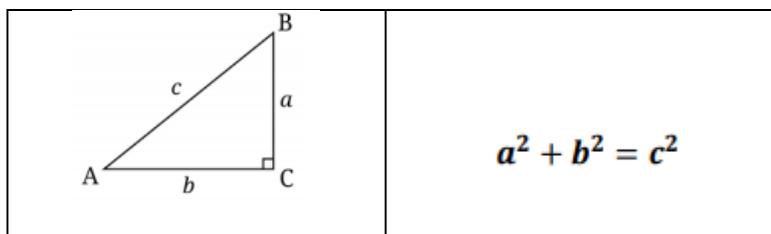
El Teorema de Pitágoras se aplica en triángulos rectángulos. Se denomina triángulo rectángulo a cualquier triángulo que posea ángulo de 90° , ángulo recto.

El ángulo recto en el triángulo rectángulo está formado por los dos lados de menor longitud, conocidos como catetos, mientras que el tercer lado recibe el nombre de hipotenusa.

El Teorema de Pitágoras afirma que “en un triángulo rectángulo cualquiera, la suma de los cuadrados de los catetos será siempre igual al cuadrado de la hipotenusa”

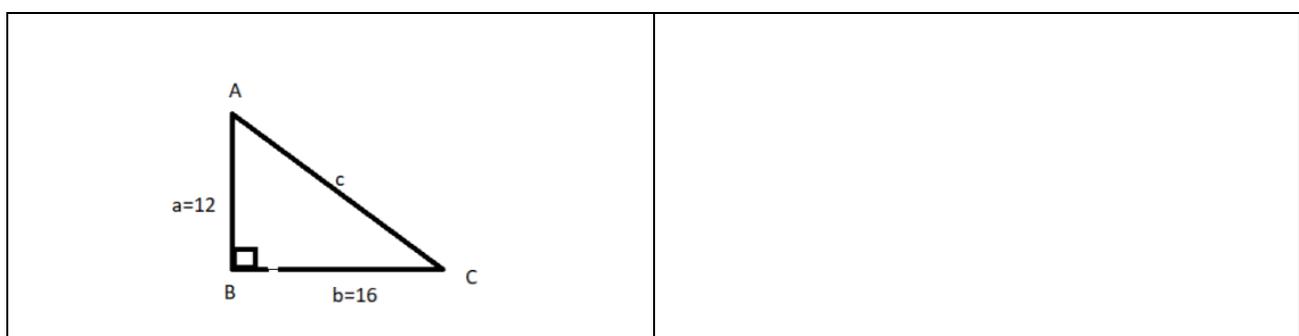


El Teorema de Pitágoras afirma que “en un triángulo rectángulo cualquiera, la suma de los cuadrados de los catetos será siempre igual al cuadrado de la hipotenusa”



Ejercicio Resuelto:

Según el triángulo ABC (rectángulo en B) de la figura, calcule el valor de “c”



	<p>Datos:</p> <p>Medida catetos.: a=12, b=16 Medida Hipotenusa: c=x</p> <p>Aplicación T. Pitágoras como: $a^2 + b^2 = c^2$</p> <p>Reemplazamos valores</p> $12^2 + 16^2 = x^2$ <p>Resolvemos</p> $144 + 256 = x^2$ $400 = x^2$ $\sqrt{400} = \sqrt{x^2}$ $20 = x$ <p>Respuesta: El valor de "c" es 20</p>
--	--

OA 11. Desarrollar las fórmulas para encontrar el área de superficies y el volumen de prismas rectos con diferentes bases y cilindros:

POLIEDRO: Es un cuerpo geométrico cuyas caras son polígonos y pueden ser regulares (cuando todas sus caras son polígonos regulares y congruentes entre sí) o no regulares.

PRISMA: Es un poliedro cuyas caras laterales son paralelogramos y sus caras basales son paralelas y corresponden a polígonos congruentes.

PRISMA RECTO: es aquel cuyas caras laterales son rectángulos o cuadrados. La altura de un prisma recto coincide con su arista lateral.

Para calcular el área total (A_T) de un prisma se suman el área lateral (A_L) con el área de las caras basales (A_B).

- $A_L = P_B \cdot h$, donde P_B es el perímetro de la base del prisma y h la altura.
- $A_B =$ área del polígono de la base del prisma.

Área total (A_T) de un prisma: $A_T = A_L + A_B + A_B = A_L + 2 \cdot A_B$

- Un **cilindro recto** es un cuerpo redondo o cuerpo de rotación que se genera a partir de un rectángulo que se hace girar considerando uno de sus lados como eje de rotación.

h : altura del cilindro r : radio de la base L : eje de rotación

- Para calcular el **área total** (A_T) de un cilindro se suman el área lateral (A_L) con el área de las caras basales (A_B).

$$A_T = A_L + A_B + A_B = 2\pi rh + \pi r^2 + \pi r^2 = 2\pi rh + 2\pi r^2 = 2\pi r(h + r)$$

El **volumen** es la porción de espacio que ocupa un cuerpo. Un cubo de 1 cm de arista tiene un volumen igual a 1 cm³ (un centímetro cúbico).

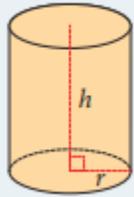
El **volumen** (V) de un **prisma** se puede determinar calculando el producto del área basal (A_B) por la medida de su altura (h).

$$V = A_B \cdot h$$

El **volumen (V)** de un **cilindro** se asemeja al de un prisma. Para calcularlo se determina el área de la base (A_B) y se multiplica por la medida de su altura. Es decir, el volumen (V) de un cilindro está dado por:

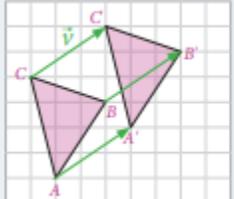
$$V = A_B \cdot h = \pi r^2 \cdot h$$

donde r es el radio de la base y h la altura del cilindro.

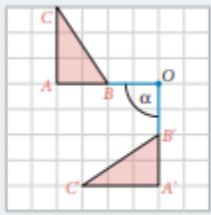


OA 13. Describir la posición y el movimiento (traslaciones, rotaciones y reflexiones) de figuras 2D

- Una **traslación de una figura geométrica** desplaza todos los puntos de ella en una misma magnitud, dirección y sentido.
- Al trasladar un punto A , le corresponderá otro punto A' donde $\overrightarrow{AA'} = \vec{v}$, que es el **vector de traslación**.

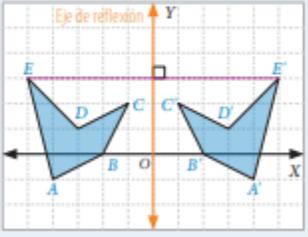


- Para identificar el **ángulo de rotación** de una figura, se une uno de los vértices de la figura original con el de la figura imagen pasando por el centro de rotación y luego se mide el ángulo que se forma.
- Una **rotación** es una transformación isométrica en la cual todos los puntos se mueven respecto de un punto fijo llamado **centro de rotación (O)** en un determinado ángulo, llamado **ángulo de rotación (α)**.
- El **ángulo de rotación** puede tener sentido antihorario (positivo) o sentido horario (negativo).



Una **reflexión** es una transformación isométrica en la que a cada punto de una figura se le asocia otro punto, llamado imagen. El punto y su imagen deben estar a igual distancia de una recta llamada eje de reflexión o de simetría y el segmento que une el punto con su imagen debe ser perpendicular a ella.

Por ejemplo, al pentágono $ABCDE$ se le aplicó una reflexión con respecto al eje Y en el plano cartesiano.



OA 15. Mostrar que comprenden las medidas de posición, percentiles y cuartiles:

MEDIDAS DE POSICIÓN: Las medidas de posición relativa se llaman en general **cuantiles** y se pueden clasificar en tres grandes grupos: Cuartiles, quintiles, deciles, percentiles.

Las medidas de posición como los cuartiles, quintiles, deciles y percentiles dividen a una distribución ordenada en partes iguales. Para calcular las medidas de posición es necesario que los datos estén ordenados de menor a mayor.

Los Cuartiles (Q_n): son los tres valores de la variable de una distribución que la dividen en cuatro **partes** iguales, es decir, al 25%, 50% y 75%. Para calcular el valor de uno de los cuatro Cuartiles, se utiliza la fórmula:

$Q_k = k (n/4)$	$Q_k =$ Cuartil número 1, 2, 3 ó 4 $n =$ total de datos de la distribución.
-----------------	--

Se advierte que la posición del segundo cuartil corresponde a la ubicación de la mediana, es decir que **el segundo cuartil será siempre igual a la mediana**.

Para calcular los cuartiles (datos no agrupados) debes seguir los siguientes pasos:

1º Se ordenan los datos de menor a mayor.



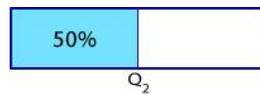
2º Se determina la posición que ocupa cada cuartil mediante la fórmula: $Q_k = k (n/4)$

Para que te quede más claro:

El **primer cuartil** (Q_1) es el valor de la variable que supera a lo más el 25 % de los datos y es superado por a lo más el 75 % de ellos en la distribución ordenada de menor a mayor.



El **segundo cuartil** (Q_2) es un valor que supera a lo más el 50 % de los datos y es superado por a lo más el 50 % de ellos, es decir, Q_2 coincide con la mediana.



El **tercer cuartil** (Q_3): es un valor que supera a lo más al 75 % de los datos y es superado por a lo más el 25 % de ellos.

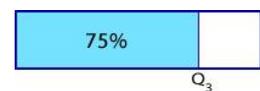
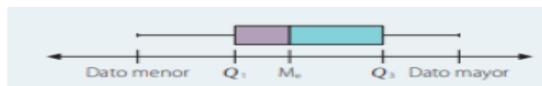


DIAGRAMA DE CAJON: Para construir un diagrama de cajón se traza una recta graduada a partir de los datos y se construye un rectángulo (cajón) cuyos extremos deben estar ubicados sobre Q_1 y Q_3

Así, la medida del largo de la caja es $Q_3 - Q_1 = Ric$, donde Ric corresponde al recorrido intercuartil o rango intercuartil, es decir, a la variabilidad de los datos con respecto a la mediana (Me).

Dentro del cajón se traza una línea vertical en el lugar de la mediana; de esta manera, se divide el conjunto de datos en dos partes porcentualmente iguales. Luego, se trazan dos líneas, a ambos lados del cajo, desde sus extremos hasta los valores del dato menor y del mayor de la distribución.



Al observar un diagrama de cajón es posible obtener conclusiones respecto de la distribución de la variable en estudio. Si uno de los cajones tiene mayor área, quiere decir que los datos que se ubican entre determinados cuartiles están más dispersos.

PERCENTILES (P_k , con $k = 1, 2, 3, \dots, 99$): Corresponden a los 99 valores de una distribución que la dividen en 100 partes iguales. La diferencia entre dos percentiles consecutivos corresponde al 1% de la distribución.

Para calcular el percentil P_k se deben ordenar los n datos en forma creciente y calcular $\frac{nk}{100}$

Si resulta un número entero P_k es igual al promedio entre el dato que se ubica en esa posición y el dato siguiente.

OA 16. Evaluar la forma en que los datos están presentados:

GRAFICO DE BARRAS: Se utiliza para comparar las frecuencias de variable cualitativas o cuantitativas. Pueden ser de barras simples o múltiples.

GRAFICO DE LINEAS: Son representaciones útiles para comunicar información referida a valores numéricos que varían en el tiempo.

GRAFICO CIRCULAR: Cada sector representa un valor de la variable expresado como un porcentaje. En general, este tipo de gráficos se utilizan para saber como se comporta una variable respecto de un todo.

HISTOGRAMA: es un grafico formado por barras contiguas, donde cada una representa un intervalo de valores. Sirve para expresar información sobre datos que están agrupados. El polígono de frecuencias se obtiene uniendo los puntos correspondientes a la marca de clase de cada intervalo (punto medio del intervalo).



Guía Matemática Primero Medio
PRIMER TRIMESTRE PARTE II EJERCICIOS.

Nombre:	Curso:1° ____
Fecha recibida:	Fecha entregada:

Instrucciones:

- Lee cada uno de los ejercicios.
- Resuelve en la guía cada ejercicio.
- Marca alternativa correcta.

1. ¿Cuál de las siguientes multiplicaciones da como resultado un número positivo? (OA1)

- a) $(-7) \cdot 6$
- b) $8 \cdot 0$
- c) $(-3) \cdot (-5)$
- d) $9 \cdot (-3)$

2. ¿Qué número le corresponde en el recuadro gris? (OA1)

$$(-10) \cdot \square = -20$$

- a) -10
- b) -2
- c) 2
- d) 10

3. ¿Cuál es el producto entre -7 y -3 ? (OA1)

- a) -21
- b) -18
- c) 21
- d) 18

4. Una bacteria baja su temperatura en 2°C cada 10 minutos. Si la temperatura de la bacteria es de 13°C , ¿cuál será la temperatura a los 150 minutos? (OA1)

- a) -17°C
- b) -27°C
- c) -30°C
- d) -43°C

5. ¿Cuál de los siguientes números es un cuadrado perfecto? (OA4)

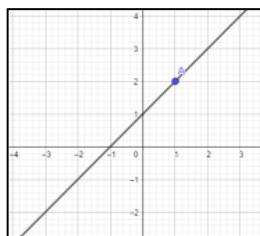
- a) 12
- b) 16
- c) 20
- d) 35

6. ¿Entre qué números naturales se encuentra $\sqrt{54}$? (OA4)

- a) Entre 8 y 9
- b) Entre 6 y 7
- c) Entre 7 y 8
- d) Entre 5 y 6

7. ¿Cuál de los siguientes valores representa al punto A del grafico? (OA10)

- a) $(2,1)$
- b) $(-1,2)$
- c) $(-2,1)$
- d) $(1,2)$





8.Cuál de las siguientes funciones representa el siguiente enunciado? (OA10)

El triple de un número menos 2.

- a) $y = 3(x - 2)$
- b) $y = 2 - 3x$
- c) $y = 3x - 2$
- d) $y = 2 + 3x$

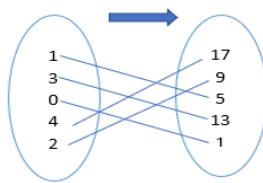
9. ¿Cuál es el valor de A que hace que la tabla adjunta represente a la función: $y = 8 - 2x$? (OA10)

- a) 4
- b) 2
- c) 0
- d) -2

x	y
0	8
4	A
6	-4
8	-8

10. ¿Cuál es la función que está representada en el diagrama adjunto? (OA10)

- a) $y = 4x + 1$
- b) $y = x + 4$
- c) $y = 5x - 1$
- d) $y = x + 1$



11. ¿Cuál de los siguientes tríos de números corresponden a un trío pitagórico? (OA12)

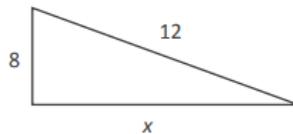
- a) 2, 5 y 6
- b) 3, 4 y 6
- c) 12, 20 y 24
- d) 9, 12 y 15

12. Un poste de 24 metros a una cierta hora del día genera una sombra de 10 metros en el suelo. Si se coloca una cuerda desde la punta del poste a la punta de la sombra, ¿de cuántos metros debe ser esa cuerda? (OA12)

- a) 23
- b) 26
- c) 33
- d) 36

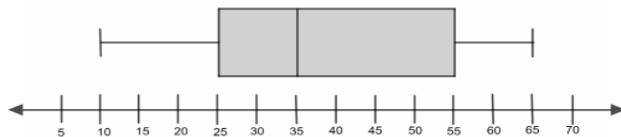
13. Según el triángulo rectángulo de la figura, ¿Cuál es el valor de x? (OA12)

- a) $\sqrt{16}$
- b) $\sqrt{72}$
- c) $\sqrt{80}$
- d) $\sqrt{208}$



14. Según los datos entregados en el diagrama de cajón, ¿cuál es la mediana de la muestra? (OA15)

- a) 25
- b) 35
- c) 55
- d) 65



15. Según la distribución de los siguientes datos: ¿Cuál es el P60 de la distribución? (OA15)

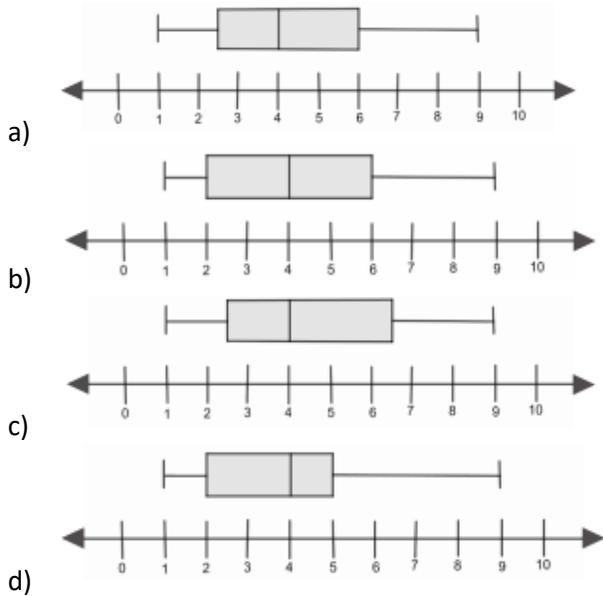
- a) 21
- b) 27,5
- c) 37
- d) 40

24	37	43	12	56	21	34	1	74	69
----	----	----	----	----	----	----	---	----	----



16. ¿Cuál de los siguientes diagramas de cajón representa los siguientes datos? (OA15)

4	6	4	2	8	2
5	3	1	7	4	9



17. ¿Cómo se representa en fracción el decimal $1,\overline{34}$? (OA2)

- a) $134/90$
- b) $133/99$
- c) $131/90$
- d) $134/99$

18. ¿Cuál es el resultado de $\frac{15}{16} \cdot \frac{4}{3}$? (OA2)

- a) $45/64$
- b) $64/45$
- c) $5/4$
- d) $4/5$

19. Se desean repartir 1,5 litros de bebida entre 12 amigos. ¿Cuántos litros de bebida le corresponde a cada amigo? (OA2)

- a) $1/8$ litros
- b) $5/36$ litros
- c) $1/12$ litros
- d) $5/12$ litros

20. ¿En qué porcentaje debe aumentar el número 4 000 para obtener 5 600? (OA5)

- a) 40%
- b) 60%
- c) 140%
- d) 160%

21. El valor de un libro es de \$23 000, si luego de usarlo se vende en \$18 400, ¿cuál fue el porcentaje de pérdida del valor del libro? (OA5)

- a) 80%
- b) 70%
- c) 30%
- d) 20%

22. Un comerciante compra un notebook en \$250 000 y espera venderlo en \$320 000, ¿cuál es el porcentaje de ganancia que espera tener el comerciante? (OA5)

- a) 172%
- b) 128%
- c) 72%
- d) 28%



23. ¿Cuál es el valor de A que hace que la igualdad $4A - 6 = 18 - 6A$, se cumpla? (OA8)

- a) -12
- b) -12/5
- c) 12/5
- d) 12

24. ¿Cuál es la solución de la ecuación $4x - 3 = 9$? (OA8)

- a) -3/2
- b) 3
- c) -3
- d) 3/2

25. En un puesto de frutas de la feria, el kilogramo de manzanas cuesta \$850 y el de naranjas \$1 200. La Sra. Antonia compra 4 kilogramos de manzanas y otros kilogramos de naranja. Si en total canceló \$7 000, ¿cuántos kilogramos de naranja compró? (OA8)

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

26. ¿Cuál de las siguientes funciones es lineal? (OA7)

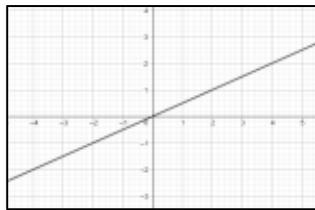
- a) $f(x) = 5x + 1$
- b) $f(x) = 4 - 2x$
- c) $f(x) = 9x + 3$
- d) $f(x) = -6x$

27. Un profesor gasta 4 plumones a la semana haciendo clases. ¿Cuántos plumones gastará el profesor durante 8 semanas? (OA7)

- a) 12 plumones
- b) 16 plumones
- c) 28 plumones
- d) 32 plumones

28. Según la gráfica de la función, ¿Cuál de los siguientes puntos pertenece a la función? (OA7)

- a) (2, 1)
- b) (1, 3)
- c) (-3, -1)
- d) (-1, -3)

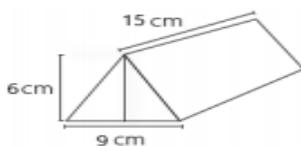


29. ¿Cuál es la pendiente de la recta que pasa por los puntos (-4, 2) y (6, -3)? (OA7)

- a) -2
- b) -1/2
- c) 1/2
- d) 2

30. ¿Cuál es el volumen de la figura adjunta? (OA11)

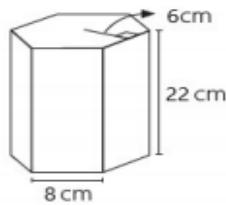
- a) 405 cm³
- b) 540 cm³
- c) 810 cm³
- d) 955 cm³





31. ¿Cuál es el área total de la figura adjunta? (OA11)

- a) 1 056 cm²
- b) 1 344 cm²
- c) 3 168 cm²
- d) 6 336 cm²



32. ¿Cuál es el área total de un cilindro de radio 9 cm y altura 5 cm? (OA11)

Considere $\pi = 3,14$.

- a) 141,3 cm²
- b) 395,64 cm²
- c) 536,94 cm²
- d) 791,28 cm²

33. Un recipiente tiene forma cilíndrica con un diámetro interior de 12 cm y una altura de 30 cm. ¿Cuál es la capacidad total de este recipiente? (OA11)

Considere $\pi = 3,14$

- a) 565,2 cm³
- b) 1 130,4 cm³
- c) 3 391,2 cm³
- d) 13 564,8 cm³

34. Si se aplica una reflexión con respecto al eje y del punto T(-2,8), ¿Qué coordenadas tiene el nuevo punto? (OA13)

- a) (-2,-8)
- b) (2,-8)
- c) (2,8)
- d) (-8,-2)

35. Al aplicar una traslación con respecto al vector $w(-1,3)$ al punto P(5,-5), ¿Qué coordenadas tendrá el nuevo punto? (OA13)

- a) (4,-2)
- b) (-4,2)
- c) (-6,8)
- d) (6,-8)

36. Si al punto A(-3,2), se le aplica una rotación en 90° en sentido antihorario, ¿Cuáles serán las coordenadas del nuevo punto? (OA13)

- a) (-3,-2)
- b) (-2,3)
- c) (3,2)
- d) (-2,-3)

37. Los vértices de un triángulo son A(-4,3), B(5,1) y C(1,4), si se aplica una reflexión con respecto al eje y, ¿Cuáles son las nuevas coordenadas de los vértices del triángulo? (OA13)

- a) A'(4,-3), B'(-5,-1) y C'(-1,-4)
- b) A'(4,3), B'(5,1) y C'(1,4)
- c) A'(4,3), B'(-5,1) y C'(-1,4)
- d) A'(-4,-3), B'(5,-1) y C'(1,-4)

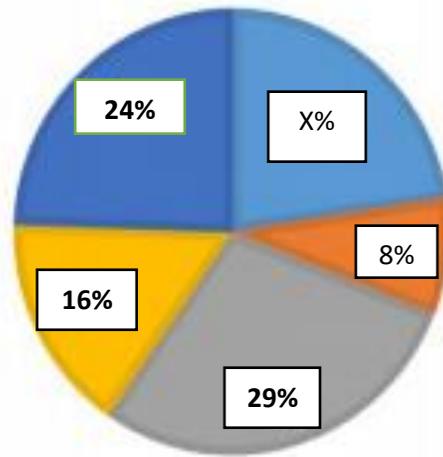
38. Ricardo debe hacer un gráfico que le permita comparar los resultados de la pregunta: “¿cuál color te gusta más?”, que les hizo a sus compañeros, ¿qué tipo de gráfico le permite hacer esta comparación de mejor manera? (OA16)

- a) Histograma
- b) Gráfico circular
- c) Gráfico de líneas
- d) Gráfico de barras



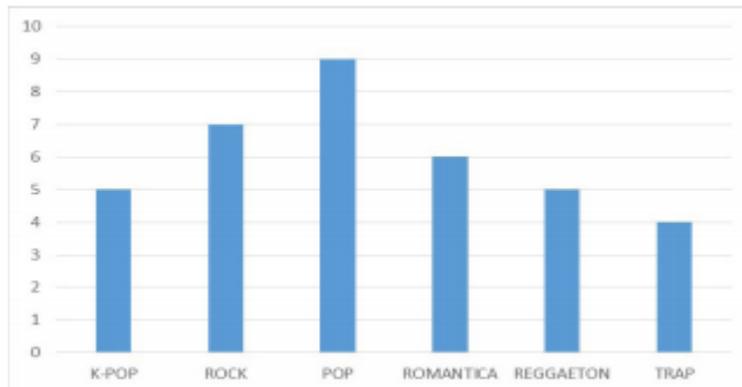
39. Según los datos que entrega el gráfico circular adjunto, ¿cuál es el porcentaje de personas que prefiere el pan amasado "x"? (OA16)

- a) 3%
- b) 13%
- c) 23%
- d) 33%



40. El gráfico adjunto muestra las preferencias de los alumnos de un curso por distintos estilos musicales. ¿Cuál de los estilos es el que menos prefieren los alumnos de ese curso? (OA16)

- a) K-POP
- b) ROCK
- c) REGGAETON
- d) TRAP



41. Javiera trabaja en una empresa de ventas de notebook. Le dieron los resultados de ventas a nivel nacional de los últimos 6 meses y le piden que presente los datos en un gráfico. ¿Qué tipo de gráfico debe utilizar Javiera para comparar las ventas? (OA16)

- a) Histograma
- b) Gráfico circular
- c) Gráfico de líneas
- d) Gráfico de barras