

# Nivelación de Matemática



Actividades a trabajar...

❖ Lunes 19-03...

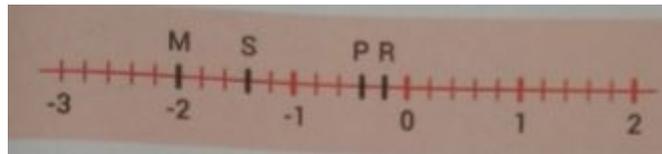
1- Una persona realizó un viaje en automóvil, en el cual consumió 20 litros de combustible. El trayecto lo realizó en dos etapas: en la primera, consumió  $\frac{2}{3}$  del combustible que tenía el depósito y en la segunda etapa, la mitad del combustible que le quedaba. ¿Puedes indicar el combustible que tenía en el depósito y los litros consumidos en cada etapa?

2- En la cocina de un restaurante se han consumido  $\frac{7}{8}$  de un bidón de aceite de oliva, si reponemos 38 l y el bidón ha quedado lleno hasta sus  $\frac{3}{5}$  partes. ¿Puedes calcular la capacidad del bidón?

3-Una relación entre la masa ( $m$ ) y el volumen ( $v$ ) de un corcho está dada por  $m(v) = 0,6 \frac{g}{cm^3} \cdot v$ . Un corcho cuya masa es 60 g, ¿qué volumen tiene?

a) $10 \text{ cm}^3$	b) $36 \text{ cm}^3$	c) $100 \text{ cm}^3$	d) $360 \text{ cm}^3$
----------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------

4- ¿Cuál de los puntos representa a  $-0,2$ ? (marque con una X)



a) M	b) S	c) P	d) R
------	------	------	------

5- La edad de Mariano es la tercera parte de la de Hugo y, dentro de quince años, la edad de Hugo es el doble de la de Mariano, disminuida en tres años.

De los siguientes sistemas de ecuaciones, ¿cuál utilizarías para calcular la edad de Mariano y la de Hugo? ¿Hay más de una posibilidad?

a) $\begin{cases} 3M = 3H \\ H = (2M + 15) - 3 \end{cases}$	b) $\begin{cases} M = \frac{1}{3}H \\ H + 15 = 2(M + 15) - 3 \end{cases}$
c) $\begin{cases} \frac{1}{3}M = H \\ H + 3 = 2M + 15 \end{cases}$	d) $\begin{cases} M = \frac{1}{3}H \\ H - 15 = 2(M - 15) + 3 \end{cases}$

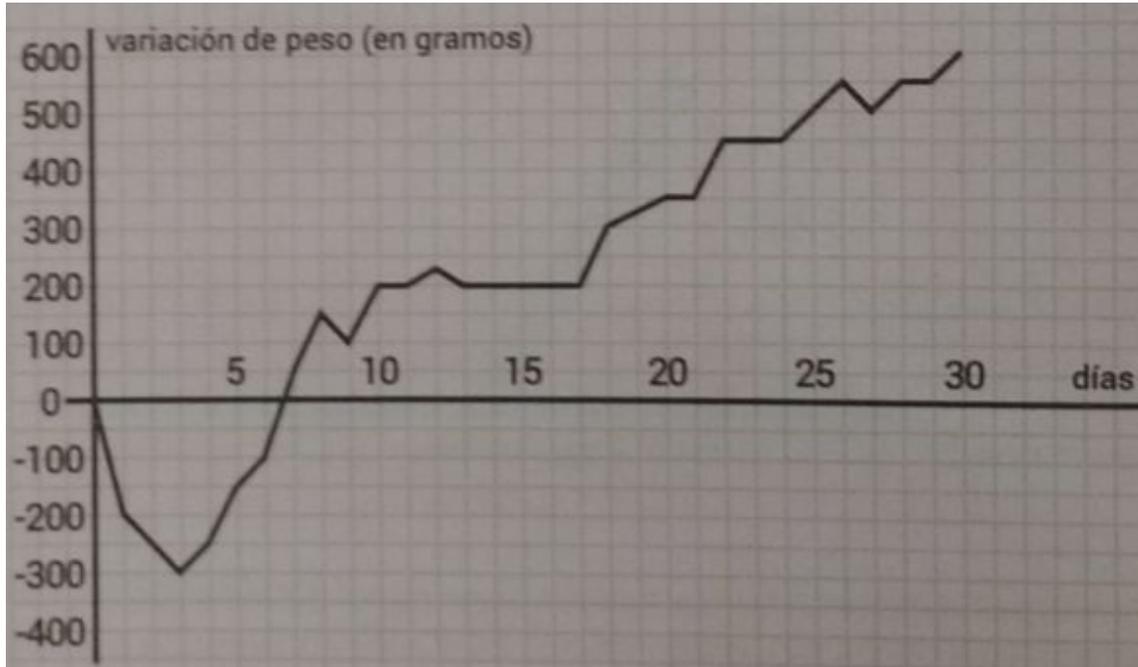
6- Sean  $a$  y  $b$  dos números positivos. ¿Cuál resulta ser una expresión equivalente a la siguiente?

$$(\sqrt{a} + \sqrt{b})^2$$

a) $a + b$	b) $(\sqrt{a+b})^2$	c) $a + b + 2\sqrt{ab}$	d) $a + b + ab$	e) Ninguna anterior
------------	---------------------	-------------------------	-----------------	---------------------

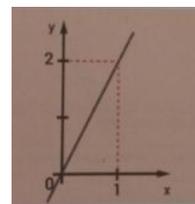
❖ Martes 20-03...

7- El gráfico da a conocer la variación de peso de un bebé durante los primeros 30 días. Si el peso en el nacimiento fue de 3,500 kg. a los 23 días el peso del bebé es:



- |              |              |              |              |                      |
|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|
| a) 3,650 kg. | b) 3,750 kg. | c) 3,850 kg. | d) 3,950 kg. | e) Ninguna anterior. |
|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|

8- El gráfico representa una función lineal. ¿Cuál es la fórmula de dicha función?



- |                 |             |                  |                  |
|-----------------|-------------|------------------|------------------|
| a) $y = 2x + 1$ | b) $y = 2x$ | c) $y = -2x + 1$ | d) $y = -2x - 1$ |
|-----------------|-------------|------------------|------------------|

9 -Las siguientes fórmulas corresponden a las ecuaciones de dos rectas:

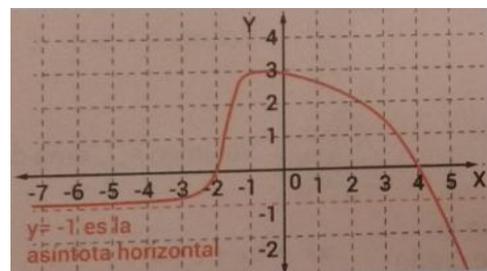
$$y = x + 1$$

$$y = 3x - 3$$

¿En qué puntos se cortan dichas rectas?

- |           |           |           |           |                     |
|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|
| a) (4; 5) | b) (5; 4) | c) (2; 3) | d) (3; 2) | e) Ninguna anterior |
|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|

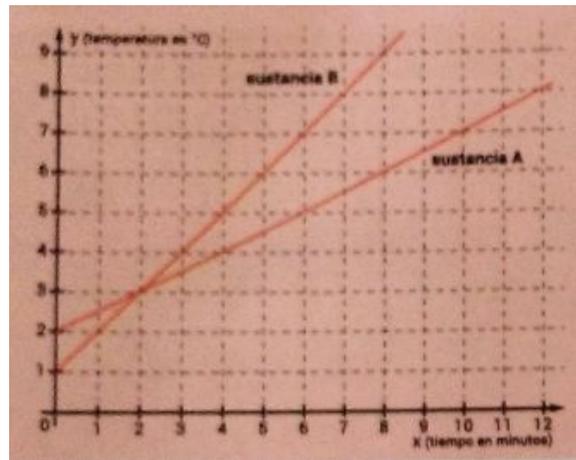
10- Observando el siguiente gráfico:



¿Cuál es la imagen de la función de dominio real?

- |              |                   |                         |                   |                     |
|--------------|-------------------|-------------------------|-------------------|---------------------|
| a) $[-1; 3]$ | b) $(-\infty; 3]$ | c) $(-\infty; +\infty]$ | d) $[3; +\infty)$ | e) Ninguna anterior |
|--------------|-------------------|-------------------------|-------------------|---------------------|

11- En un laboratorio se producen dos sustancias (A y B). Se somete a ambas sustancias a una prueba de temperatura en una máquina arrojando los resultados que se muestran en el gráfico.



Para la sustancia A, ¿qué expresión muestra la variación de la temperatura (y) a medida que transcurre el tiempo (x)?

a) $y = x + 1$	b) $y = 2x + \frac{1}{2}$	c) $y = \frac{1}{2}x + 2$	d) $y = 2x + 2$	e) Ninguna anterior
----------------	---------------------------	---------------------------	-----------------	---------------------

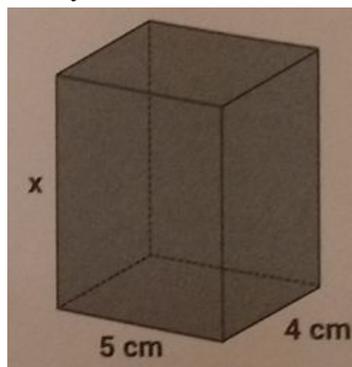
12 Según el gráfico anterior, de continuar aumentando la temperatura siempre al mismo ritmo, ¿en qué minuto la sustancia B alcanzará una temperatura de 11°C?

a) 2	b) 9	c) 10	d) 11	e) Ninguna anterior
------	------	-------	-------	---------------------

13- Para fabricar 600 g de la sustancia B se utilizan 120 g de agua. Sabiendo que hay proporcionalidad entre las magnitudes que intervienen en la fabricación de la sustancia B, ¿cuántos gramos de agua son necesarios para fabricar 1000 g de la sustancia B?

a) 200	b) 300	c) 500	d) 720	e) Ninguna anterior
--------	--------	--------	--------	---------------------

14- La sustancia B tiene una densidad de 5 g/cm<sup>3</sup>, es decir, se tienen 5 g en 1 cm<sup>3</sup>. Se envasan 600 g de la sustancia B en un envase como el siguiente:



¿Cuál será la altura mínima del envase?

a) 5 cm	b) 6 cm	c) 12 cm	d) 30 cm	e) Ninguna anterior
---------	---------	----------	----------	---------------------

❖ Miércoles 21-03...

15 -Tres amigos van a ver una película. ¿De cuántas formas distintas pueden sentarse en las butacas, uno al lado del otro?

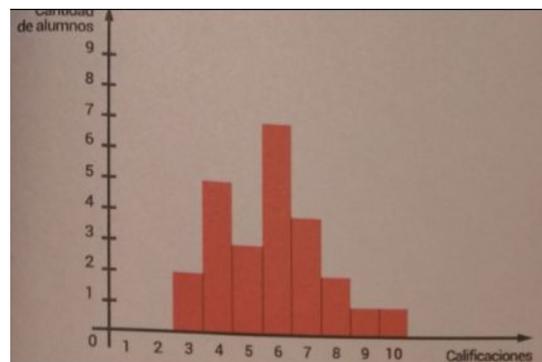


a) 1	b) 2	c) 3	d) 6	e) Ninguna anterior
------	------	------	------	---------------------

16-De un lote de 3000 lámparas se eligen 100 al azar y se prueban. Si de las lámparas de la muestra 5 salen defectuosas, ¿cuántas lámparas defectuosas cabe esperar que haya en el lote completo?

a) 145	b) 150	c) 600	d) 2900
--------	--------	--------	---------

17- El gráfico informa las calificaciones obtenidas por los alumnos de Matemática y la cantidad de alumnos por nota. Si se aprueba con 6 ¿cuántos alumnos han sido reprobados?



a) 3	b) 5	c) 10	d) 12	e) Ninguna anterior
------	------	-------	-------	---------------------

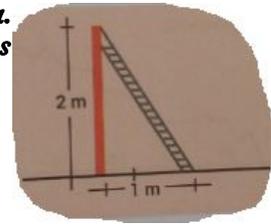
18- En una caja hay tarjetas del mismo tamaño pero de distintos colores.  $\frac{1}{8}$  son verdes,  $\frac{1}{12}$  son amarillas,  $\frac{1}{2}$  son blancas y  $\frac{1}{4}$  son azules.

Si se saca una tarjeta sin mirar, ¿de qué color es más probable que sea?

a) Verde	b) Amarilla	c) Blanca	d) Azul	e) Ninguna anterior
----------	-------------	-----------	---------	---------------------

❖ Lunes 26-03....

19- El gráfico muestra una escalera que se apoya en una pared a 2 m de altura. Si el pie de la escalera está a 1 m de la pared, ¿cuál de los siguientes valores es el más aproximado a la longitud de la escalera?



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

20- Se dispone de un galpón con forma de prisma rectangular de 4 m de ancho, 7 m de largo y 3 m de alto. ¿Cuántos fardos como máximo se pueden guardar?



a) 112	b) 168	c) 336	d) 672	e) Ninguna anterior
--------	--------	--------	--------	---------------------

21 -Clara averiguó el precio de una gaseosa en diferentes kioscos cercanos a su escuela y los anoto en la tabla siguiente:

Kiosco	A	B	C	D	E	F
Precio gaseosa \$	11	9	13	14	12	13

¿Cuál es el precio promedio de la gaseosa en la zona cercana a su escuela?

a) 11,50	b) 12	c) 12,50	d) 13	e) Ninguna anterior
----------	-------	----------	-------	---------------------

22- Entre Ana y Romina compraron una bicicleta. Ana aporta las cuatro quintas partes del valor total, mientras que Romina aporta \$ 500. ¿Cuál es el valor de la bicicleta?

a) \$ 600	b) \$ 900	c) \$2.000	d) \$ 2.500	e) Ninguna anterior
-----------	-----------	------------	-------------	---------------------

23- En la ciudad de Trelew, se realizaron los juegos deportivos interescolares en los que participaron 80 alumnos. De acuerdo a las diferentes categorías y juegos, lograron estos premios:

- 3 alumnos obtuvieron el primer puesto en salto en largo y 5 alumnos el primer puesto en velocidad,
- 2 equipos de fútbol (22 alumnos) lograron el segundo puesto y
- 15 alumnos obtuvieron los terceros puestos en diferentes juegos.

Decidí cuáles de las siguientes afirmaciones de los chicos son ciertas:

a) Más del 50% de los alumnos trajeron premios	b) El 10% logró estar en los dos primeros puestos.	c) Más del 25% de los alumnos alcanzó el segundo puesto.	d) El 20 % de los alumnos no trajo premios.	e) Más del 30 % de los alumnos alcanzó el tercer puesto
--	--	--	---	---