

PRUEBA REGIONAL DE PROCESO MATEMÁTICA

2° GRADO DE SECUNDARIA

Primer Apellido:

Segundo Apellido:

Nombres:

Grado:

Sección:

Institución Educativa:

INDICACIONES

A continuación, te presentaremos (20) preguntas del área de MATEMÁTICA que debes responder correctamente. La respuesta correcta se encuentra en una de las cuatro (04) alternativas planteadas. Para ello:

- 1. Contestar todas las preguntas.*
- 2. Lee cada pregunta con mucha atención antes de marcar una respuesta*
- 3. Si es necesario, vuelve a leer la pregunta.*
- 4. Solamente debes marcar una alternativa por cada pregunta.*
- 5. Marcar tus respuestas en la hoja de respuesta.*
- 6. Se te indicará el tiempo de inicio y fin de la prueba; Comunicándote 15 min. antes de la culminación de la prueba.*

1. En el colegio de Inés, están desarrollando proyectos productivos. El aula de Inés prepara chocolates y se organizaron en tres grupos: A, B y C. Teniendo en cuenta que para la preparación necesita un ingrediente especial, a continuación, te muestro como usaron este ingrediente en cada grupo:
- El grupo A, uso $\frac{3}{4}$ del ingrediente especial.
 - El grupo B, uso $\frac{1}{6}$ del ingrediente especial.
 - El grupo C, uso $\frac{3}{8}$ del ingrediente especial.

Si cada barra del ingrediente especial tiene 240 grs. ¿Cuántas barras tuvieron que comprar del ingrediente especial? y ¿Qué cantidad sobro?

- a) compraron 2 barras y sobraron 700 grs
- b) compraron $1\frac{7}{24}$ barras y sobraron 170 grs.
- c) compraron $1\frac{1}{4}$ barras y sobraron 17 grs.
- d) compraron $\frac{17}{24}$ barras y sobraron 170 grs.

2. Itzell, se ganó como premio un lindo estuche con colores, los prestó a su hermana para que realice un trabajo. Al regresar a su mesa de trabajo, encontró los colores junto a una notita, como se muestra en la imagen:



¡Hermanita tomé los “cinco octavos” de tus lindos colores!

Gracias

¿cuántos colores tenía el estuche de Itzell?

- a) El estuche de Itzell tuvo 13 colores
- b) El estuche de Itzell tuvo 5 colores
- c) El estuche de Itzell tuvo 10 colores
- d) El estuche de Itzell tuvo 8 colores

3. Daniel está colocando mayólicas en el piso de su baño. De pronto, se da cuenta de que le van a faltar 12 mayólicas. En la tienda, le indican que sólo se venden mayólicas en cajas de 5 unidades. Su precio es el que se muestra en el siguiente cartel:



¿Cuánto dinero necesita Daniel para comprar las 12 mayólicas que le faltan?

- a) Daniel necesita S/342,00
- b) Daniel necesita S/85,50
- c) Daniel necesita S/68,40
- d) Daniel necesita S/57,00

4. Para realizar un emprendimiento de venta de pasteles temáticos.

Los estudiantes utilizaron los siguientes ingredientes:

$\frac{1}{2}$ taza de azúcar, 0,75 litros de leche, 2 huevos enteros y $\frac{2}{3}$ kg de harina
la profesora de cocina les da un secreto a los estudiantes:

“utilizar los ingredientes, tomando en cuenta el orden creciente de las cantidades usadas”

¿Cuál fue el tercer ingrediente en utilizar?

- a) El azúcar
- b) La leche
- c) Los huevos
- d) La harina

5. En un centro comercial se observa la siguiente oferta de tabletas:



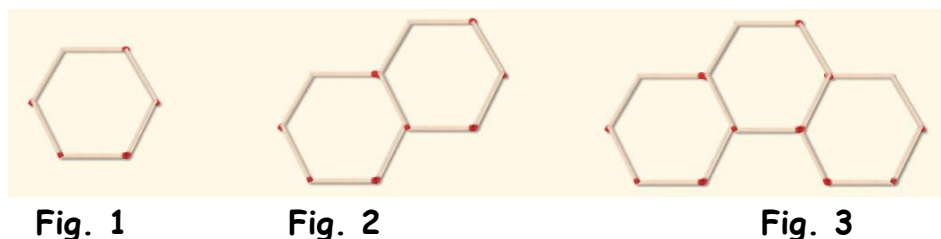
Martina al ver el aviso afirma:

"Esto quiere decir que, si compro una tableta con mi tarjeta Dorado; en este centro comercial me descontarán el 25% que equivale a S/ 200 y sólo pagaré S/. 600"

¿Es correcto lo que afirma Martina? Explica tu respuesta

- a) No es correcto, porque el descuento total del precio de la tableta es S/ 192 y finalmente sólo pagará S/. 608.
- b) Sí es correcto, porque el descuento total del precio de la tableta es S/ 200 y finalmente pagará S/ 600.
- c) Sí es correcto, porque el descuento total del precio de la tableta es S/ 19,20 y finalmente pagará S/ 780,80.
- d) No es correcto, porque el descuento total es S/ 192 y finalmente pagará S/. 800.

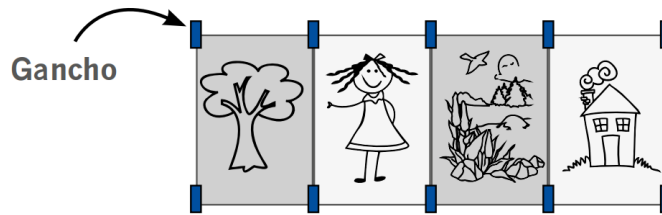
6. Las figuras representan las estructuras químicas del derivado del benceno.



¿Cuántos palitos de fósforo se necesitan para formar una figura con 20 hexágonos?

- a) 106 fósforos
- b) 101 fósforos
- c) 96 fósforos
- d) 25 fósforos

7. Susana utiliza ganchos para colgar las hojas de trabajo de sus estudiantes de la siguiente manera:



La profesora con los estudiantes elabora la siguiente tabla:













Cantidad de hojas de trabajo	1	2	3	4	...
Cantidad de ganchos utilizados	4	6	8

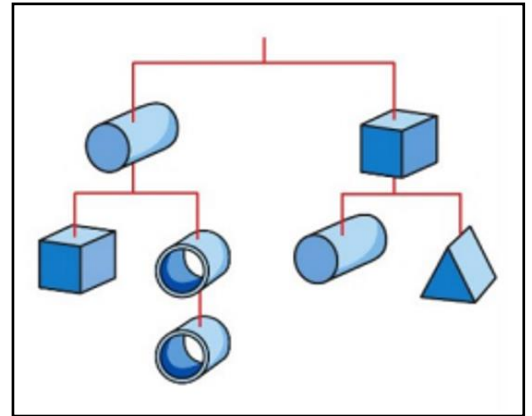
¿Según la tabla cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta?

- Es una relación proporcional porque las dos cantidades aumentan.
- No es una relación proporcional porque se observa que las dos cantidades aumentan, pero no de la misma manera.
- La cantidad de ganchos utilizados no es proporcional a la cantidad de hojas de trabajo porque la razón no es la misma, entonces no es una relación proporcional.
- Es una relación proporcional porque si realizamos la gráfica formaría una línea recta que no pasa por el punto (0;0).

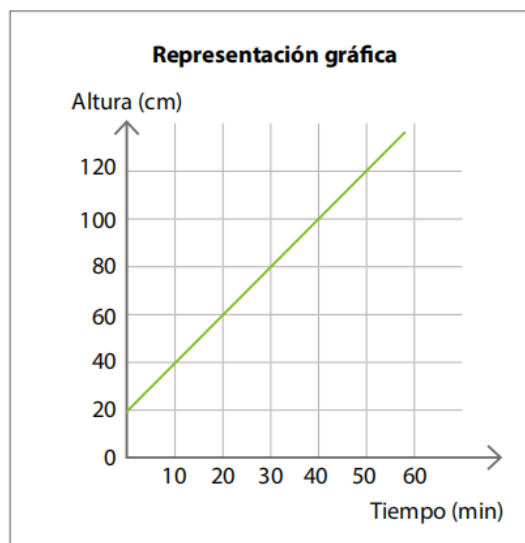
8. Un camión transporta cajas con limas y paltas de Omate hacia Arequipa. Las masas de cada caja son 16 kg y 25 kg, respectivamente. Si una vendedora solicitó el transporte de 12 cajas de paltas y el resto de limas, ¿cuántas cajas de limas, como máximo, pudo haber recibido la vendedora, considerando que la carga total no debe exceder los 450 kg?
- 10 cajas
 - 11 cajas
 - 8 cajas
 - 9 cajas

9. El diagrama representa un dispositivo móvil balanceado. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones representa correctamente la relación entre algunos de los objetos que se muestran en el diagrama de la derecha?

- a)  =  
- b)  =  
- c)  =  
- d)  =  



10. En la siguiente gráfica se representa la relación entre la altura del nivel de agua al transcurrir el tiempo.



Según la gráfica mostrada ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta?

- a) La altura inicial del nivel de agua del depósito es de 20 cm.
- b) El nivel de agua sube a razón de 2 cm por minuto.
- c) El nivel de agua es 120 cm cuando han transcurrido 40 min.
- d) A los 5 min el nivel de agua es de 30 cm.

11. En la librería, "Lee y serás líder", el dueño quiere saber que autores son los que venden más y el título de sus obras. Para eso le ordena a uno de sus empleados esta tarea. El trabajador investiga en la feria del libro y le presenta la siguiente tabla:

Nro.	Numero de libros vendidos	Autor y obra Literaria
1	550	Mario Mendoza 'Los vagabundos de Dios'
2	500	Gabriel García Márquez "En agosto nos vemos"
3	130	Carlos Alberto Diaz, "La Granja del Borrego"
4	120	Erim Doom "Fabricante de Lágrimas"
5	110	Ana Pérez "Terapia para llevar"

Al ver esto el propietario de la librería decide comprar la misma cantidad de libro. Un cliente asiste a la Librería y decide comprar uno de estos libros. ¿Cuál es la probabilidad de que adquiera el libro "La granja del Borrego"?

- a) 0.07 %
- b) 0.77 %
- c) 10.16 %
- d) 9.22 %

12. Pedro un estudiante del segundo grado de la IE "Jorge Basadre Grohman", está muy contento porque su profesora de Matemática le ha puesto un AD en una competencia. Ante tanta alegría su mamá le ha enviado una caja de pasteles para compartir con sus compañeros, 4 son sabor vainilla, 8 de fresa, 6 de naranja y 12 de chocolate. Halle la probabilidad de obtener un pastel de chocolate, naranja o vainilla.

- a) 0.5
- b) 0.73
- c) 0.67
- d) 0.3

13. Los siguientes datos son las tallas en centímetros de 25 estudiantes de un salón de clases:





142, 170, 150, 150, 170, 140, 180, 171, 170, 168, 165, 170, 160, 162, 164, 165, 164, 164, 155, 150, 145, 148, 145, 145, 162.

¿Cuántos estudiantes se encuentran por debajo del promedio?

- a) 9
- b) 15
- c) 11
- d) 10

14. Emilia decide hacer regalos a sus cuatro hijos, para lo cual compra chocolates y los coloca en cajas decoradas. Quiere aprovechar esta ocasión para reforzarlos en matemática.

Les dice: tengo 4 cajas con los siguientes pesos:

			
8,7 kg	7,6 kg	4,3 kg	3,9 kg

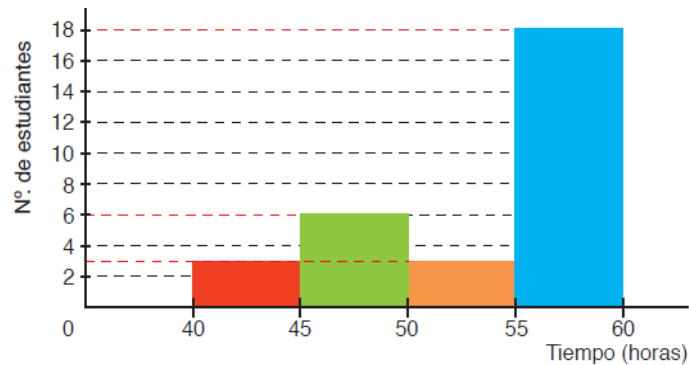
Luego les plantea el siguiente reto: "yo quiero que todas tengan un peso promedio de 7Kg".

¿cuánto me recomiendan que aumente o quite a cada caja?
pero necesito que en su respuesta utilicen conocimientos de la media aritmética.

Selecciona la respuesta que cumpla por lo solicitado por la señora Emilia:

- a) Debemos quitar el exceso de 7 Kg. a las dos primeras y aumentar 875 gramos a las cajas más pequeñas, para obtener la media aritmética de 7 kg.
- b) Para sacar mejor la media aritmética, se redondea primero cada peso y la media aritmética sería 6,25 kg, entonces aumentamos 75 gramos a las cajas de menor peso.
- c) Le debemos quitar a las dos primeras cajas y aumentarle a las dos últimas cajas.
- d) Debe aumentarse 875 gramos a cada caja, para que la media aritmética que sea 7 Kg.

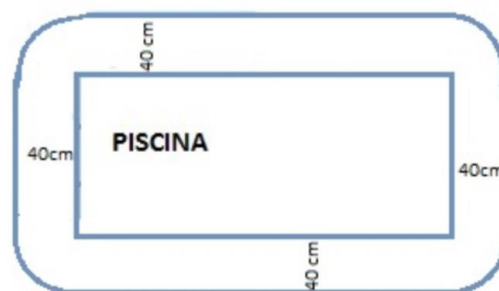
15. El docente del área de Matemática encuestó a un grupo de estudiantes del 2do grado de educación secundaria, sobre la cantidad de horas que practican algún deporte al mes. Estos resultados se presenta en el siguiente gráfico:



¿Qué porcentaje representa los estudiantes que practican algún deporte menos de 50 horas?

- a) 50%
- b) 20%
- c) 30%
- d) 60%

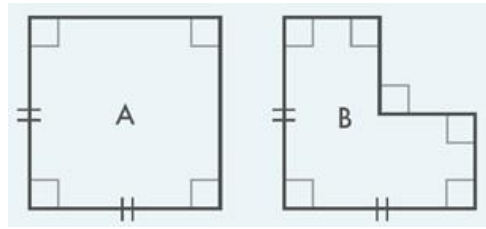
16. Una piscina rectangular de 10 m de largo por 5 m de ancho está rodeada por una vereda de 40 cm de ancho.



¿Cuánto mide el borde exterior de la vereda? Considerar $\pi=3,14$

- a) 30,00 m
- b) 30,50 m
- c) 32,51 m
- d) 31.60 m

17. Observa la figura:



Escribe verdadero o falso según corresponda:

- I. El perímetro de la figura A es mayor que el perímetro de la figura B. ()
- II. El área de la figura B es menor que el área de la figura A. ()
- III. El área de la figura B es al área de la figura A como 3 es a 4. ()
- IV. El perímetro de la figura B es igual al perímetro de la figura A. ()

Ahora, marca la alternativa correcta:

- a) VVFF
- b) VVVF
- c) FVFF
- d) FVVV

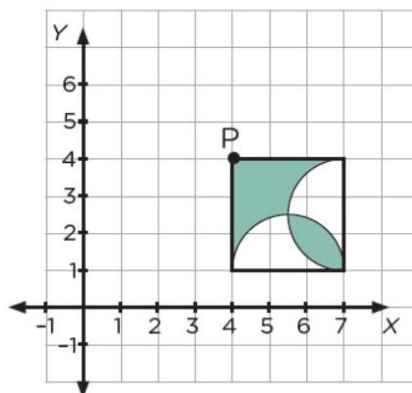
18. Observa el siguiente sólido:



¿Cuáles son las vistas superior, lateral y frontal del sólido mostrado?

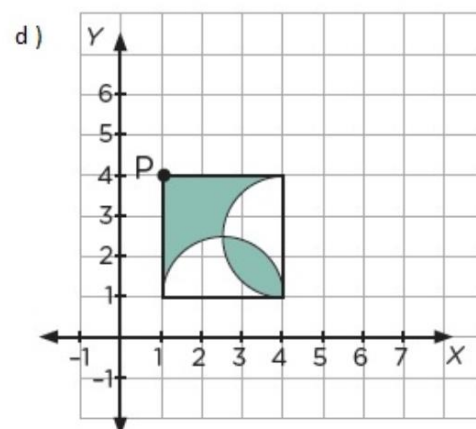
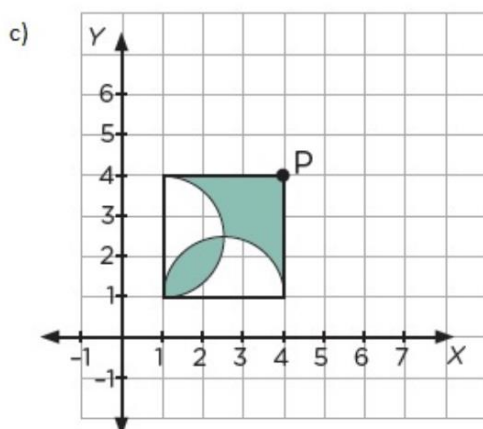
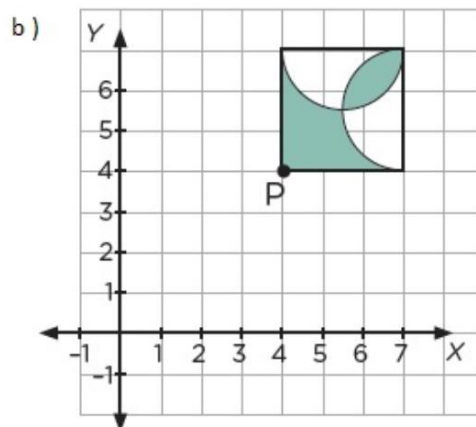
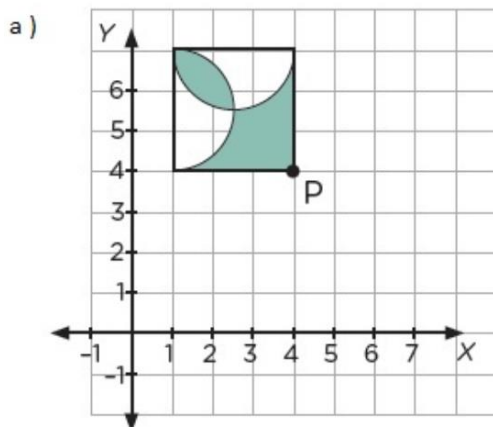
	VISTA SUPERIOR	VISTA LATERAL	VISTA FRONTAL
a)			
b)			
c)			
d)			

19. Se gira la siguiente figura 90° , en sentido contrario al movimiento de las manecillas del reloj.

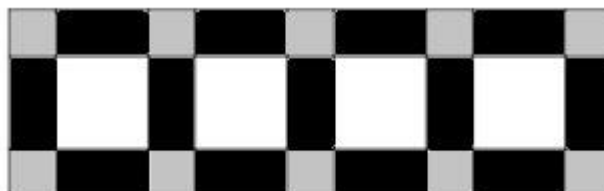


20.

¿Cuál es la posición de la figura resultante, teniendo en cuenta el punto fijo "P"?



20. Jorge diseña la forma como hará colocar la cerámica de piso en el pasadizo de su casa, combinando los colores blancos (piezas enteras), plomo (la pieza dividida en cuatro) y negro (la pieza dividida en dos).



Considerando que cada pieza completa de cerámica de piso es un cuadrado cuyo lado mide 46cm, ¿Qué área tiene el pasadizo de la casa de Jorge?

- a) 275 m²
- b) 2,75 m²
- c) 2,99 cm²
- d) 27 m²

GRACIAS POR TÚ PARTICIPACIÓN