

PRUEBA REGIONAL DE PROCESO MATEMÁTICA

4° GRADO DE SECUNDARIA

Primer Apellido:

Segundo Apellido:

Nombres:

Grado:

Sección:

Institución Educativa:

INDICACIONES

A continuación, te presentaremos (20) preguntas del área de MATEMATICA 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 le indicara el tiempo de inicio y fin de la prueba. Se le comunicara 15 min. Antes de la culminación de la prueba.*

1. Mariana necesita 2 metros de tela para confeccionar una vestido y 80 cm para confeccionar un bolso.

Pero necesita una tela especial de la cual los rollos solo miden $\frac{5}{8}$ de metro.

¿cuántos rollos debe comprar Mariana? Y ¿Cuánto de tela le faltaría o sobraría? en total de lo comprado?

- a) Compra 3 rollos y le faltan $\frac{12}{8}$ m de tela
- b) Compra 3 rollos y le sobran 148 cm. de tela
- c) Compra 4 rollos y le sobran $\frac{12}{25}$ m. de tela
- d) Compra 4 rollos y le faltan 48 cm. de tela.

2. Un astrónomo estudia el tamaño de las estrellas del universo. Si la distancia entre dos estrellas es de 0.00000000078 años luz y la distancia entre otras dos estrellas es de 0.00000000062 años luz.

¿cuál es la diferencia entre estas dos distancias en notación científica?

- a) 16×10^9
- b) $1,6 \times 10^{-10}$
- c) $1,4 \times 10^{-10}$
- d) 14×10^{-9}

3. Angélica trabaja en una empresa de venta de celulares, su sueldo por tiempo parcial es de 850 soles, este mes recibirá un aumento del 10% y además un bono de productividad del 5%.

¿Cuánto recibirá de sueldo este mes Angelica?

- a) 935 soles
- b) 977,50 soles
- c) 981,75 soles
- d) 865 soles

4. Olger tiene un emprendimiento familiar de importación de artículos de la China. Para incrementar el rubro de artículos se necesita 5000 soles, para lo cual un banco ofrece un préstamo de S/.5 000 a una tasa de interés simple del 8% anual. Si el préstamo se paga en 3 años.

¿cuánto pagará Olger en total al final del período de préstamo?

- a) 6 200 soles
- b) 1 200 soles
- c) 7 400 soles
- d) 12 000 soles

5. Luisa vive con su tía Julia, a quien le recomendaron que controle su presión arterial, mejore sus hábitos alimenticios y realice caminatas o ejercicios semanales; porque estaba en riesgo de sufrir un infarto.

Luisa cumplió con el control de su tía obteniendo los siguientes resultados:

- En el mes de mayo su presión sistólica se registró desde 142 hasta 150, y su presión diastólica estuvo desde 81 hasta 95.
- En el mes de junio, su presión sistólica estuvo desde 133 hasta 145, y su presión diastólica estuvo desde 88 hasta 91.
- En el mes de julio, su presión sistólica varía desde 122 hasta 138, y su presión diastólica se encuentra desde 78 hasta 89.

Considerando la información del ministerio de salud:

Ministerio de Salud
RM N.º 031-2015-MINSA

GUÍA TÉCNICA:
GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL
DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y CONTROL
DE LA ENFERMEDAD HIPERTENSIVA

Tabla 1. Clasificación de la presión arterial
en adultos de 18 años a más

Categoría	Sistólica (mm Hg)	Diastólica (mm Hg)
Normal	< 120	< 80
Pre-hipertensión	120 - 139	80 - 90
Hipertensión	≥ 140	≥ 90
Estadio 1	140 - 159	90 - 99
Estadio 2	≥ 160	≥ 100

Ante estas acciones escoge la interpretación correcta:

- La tía Julia cumplió con las recomendaciones médicas, porque muestra una categoría normal en sus controles, durante los tres meses de control.
- La tía Julia mostro mejora en su salud, en el mes de junio al ubicarse en la categoría de Prehipertensión.
- la tía Julia en el mes de mayo estuvo en mayor riesgo al ubicarse en la categoría de Estadio 1
- La tía Julia en el mes de julio mostro un aumento en su presión, ubicándose antes del límite permitido. Por lo que Luisa debe ayudarla a seguir las recomendaciones de los doctores.

6. A los bordes de un jardín rectangular de 50 m de largo por 34 m de ancho, se quiere construir una acera uniforme.

Halla el ancho de dicha acera, si se sabe que su área es de 540 m^2 .

- a) 3 m
- b) 45 m
- c) -45 m
- d) -3 m

7. La función ganancia, en nuevos soles, de una empresa dedicada a la venta de electrodomésticos es: $g(x) = -2x^2 + 60x + 3000$; en base a ello calcula la ganancia máxima, sabiendo que "x" representa el tiempo de venta en días.

- a) S/. 3,450
- b) S/. 3,000
- c) S/. 3,400
- d) S/. 3,500

8. En la fecundación de los seres vivos, al producirse la unión del óvulo y el espermatozoide, se forma un cigote o huevo con 23 pares de cromosomas, los cuales llevan la información genética del padre y la madre. En un corto tiempo, esta célula se divide por bipartición en dos, cuatro, ocho, dieciséis, etc., células que llevan la misma información genética. Este nuevo ser recibe diversos nombres, como mórula, blástula, gástrula y embrión, sucesivamente.

A partir de lo descrito, se puede formar una progresión geométrica con el número de células.

$$PG: 1; 2; 4; 8; \dots; a_n$$

Calcula el número de células que contiene la blástula en la décimosegunda (12) división.

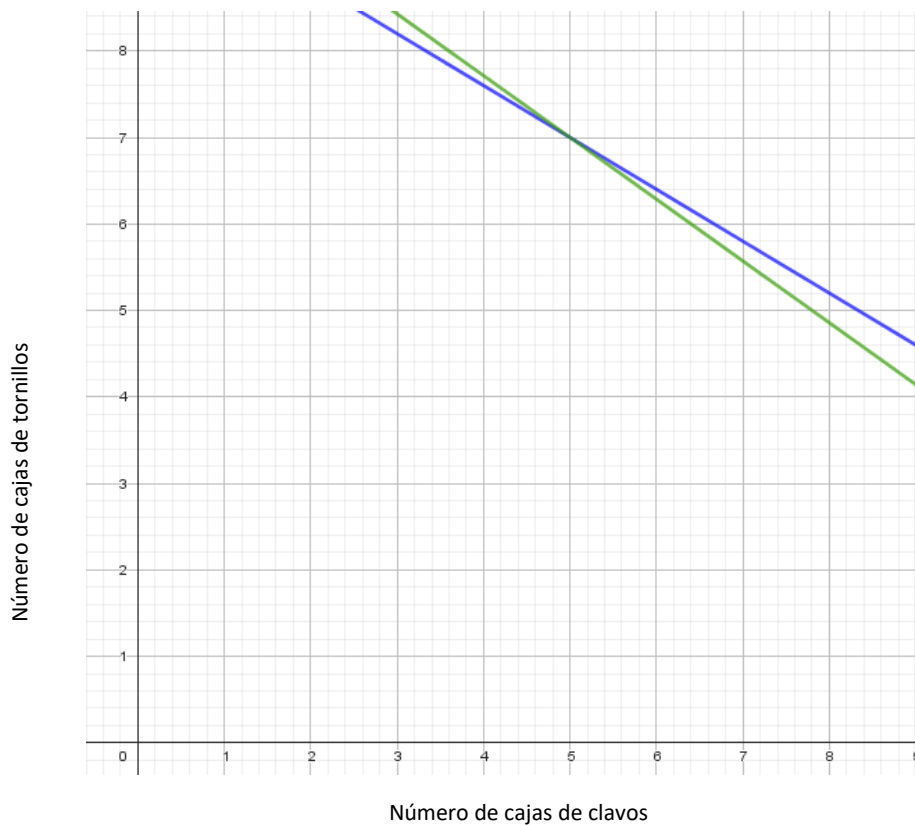
- a) 512 células.
- b) 2048 células.
- c) 23 células.
- d) 15 células

9. Luis es un joven con 25 años menor que su padre y 48 años menor que su abuelo. ¿A partir de qué edad la suma de los años que tienen él y su padre será mayor que la edad de su abuelo?

- a) Cuando Luis tenga 23 años.
- b) Cuando Luis sea mayor de 23 años.
- c) Cuando Luis tenga 22 años.
- d) Cuando Luis sea mayor de 26 años

10. Carlos presenta la solución gráfica del siguiente enunciado sobre sistemas de ecuaciones lineales:

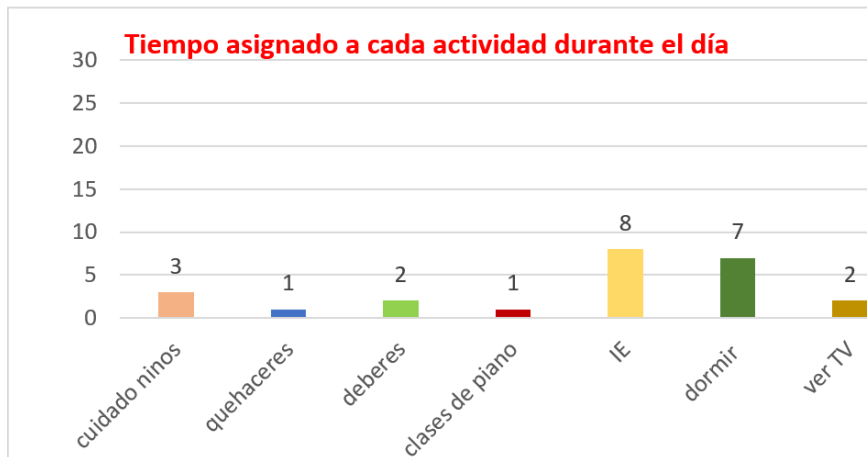
Juan pagó S/. 50 por tres cajas de tornillos y cinco cajas de clavos. Pedro compró cinco cajas de tornillos y siete cajas de clavos por lo que tuvo que pagar S/. 74.



De acuerdo al gráfico, selecciona la alternativa correcta:

- a) El sistema tiene una única solución y cada caja de tornillos cuesta S/. 7
- b) El sistema tiene dos soluciones y la caja de tornillos puede costar S/. 5 y S/. 7
- c) El sistema tiene una única solución y cada caja de tornillos cuesta S/. 5
- d) No se puede determinar el precio de la caja de tornillos.

11. Aida dibuja un gráfico de barras y lo pega en su cuarto para representar el tiempo de cada actividad que realizó durante un día escolar la semana anterior. En base a los datos del gráfico.



¿Qué porcentaje del día; no cuida niños, no va a clases de piano, no va al colegio ni ve televisión?

- a) 42%
- b) 40%
- c) 60%
- d) 58%

12. Juan Carlos es un estudiante de la Universidad Nacional de Moquegua y según su rol de exámenes debe rendir 4 practicas, un examen parcial y un examen final.

El siguiente cuadro muestra los puntajes obtenidos en sus cuatro prácticas y su examen parcial.

Práctica 1	Práctica 2	Práctica 3	Práctica 4	Examen parcial	Examen final
12	16	12	12	15	

El puntaje del curso se obtiene asignando ciertos pesos al promedio de prácticas, al examen parcial y al examen final. Estos pesos son 30%, 30% y 40% respectivamente.

¿Cuál debe ser el puntaje mínimo que debe obtener el estudiante en el examen final para que el puntaje final del curso sea por lo menos 16?

- a) 16
- b) 17
- c) 18
- d) 19

13. Siete amigos se presentan a una plaza de Personal de Seguridad. "Vigilantes en Acción"

La empresa pública los resultados parciales con la siguiente observación:

"SE ABONARA 8% DEL PUNTAJE TOTAL A AQUELLOS QUE HAYAN ACREDITADO LA CONSTANCIA DE SERVICIO MILITAR".

Considerando que; solo serán contratados los postulantes que estén por encima de la mediana después de completar la siguiente tabla:

Nro.	Nombres y apellidos	Puntaje	Constancia de servicio militar	Puntaje final
1	Sergio Amaya	84	SI	
2	Nicomedes Alva	84		
3	Renato Arias	81	SI	
4	Javier Carranza	76	SI	
5	Ricardo Delgado	75	SI	
6	Alberto Rojas	87		
7	José Salas	94		

De los cuatro postulantes que acreditaron Constancia de Servicio Militar, ¿quiénes acceden, a una plaza, según orden de méritos?

- a) José Salas y Alberto Rojas
- b) José Salas y Sergio Amaya
- c) Sergio Amaya y Renato Arias
- d) Renato Arias y Javier Carranza

14. En la facultad de Administración de la Universidad Nacional de Moquegua (UNAM), que cuenta con 30 estudiantes. La docente da a conocer los resultados de las asignaturas de Contabilidad y Estadística.

- 16 estudiantes han aprobado Contabilidad
- 18 estudiantes han aprobado estadística
- 6 no han aprobado ninguna de las dos asignaturas.

Si se elige al azar un alumno de esta clase. Sabiendo que dicho estudiante ha aprobado estadística. ¿Cuál es probabilidad de que haya aprobado Contabilidad?

- a) $8/15$
- b) $8/25$
- c) $5/9$
- d) $1/3$

15. La profesora Paula en sus clases de matemática, les da la siguiente equivalencia a sus jóvenes estudiantes que se encuentran en el primer semestre de la Universidad.

	INICIO	PROCESO	LOGRADO	SATISFACTORIO
Puntaje	0-10	11-13	14-17	18-20
Cantidad de estudiantes	12	11	8	4

Luego de una segunda evaluación, 3 de inicio pasaron a proceso, 4 de proceso ha logrado y de logrado 2 a satisfactorio.

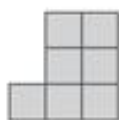
Al termino de esta evaluación, ¿Cuál es la probabilidad de que un estudiante elegido al azar, su puntaje no sea satisfactorio?

- a) 17%
- b) 11%
- c) 83%
- d) 89%

16. Sergio ha construido una torre con cubos. Estas son las tres vistas de la torre:



Vista frontal

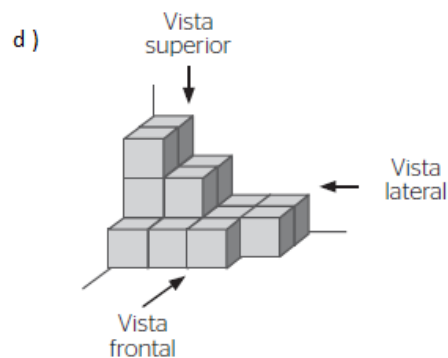
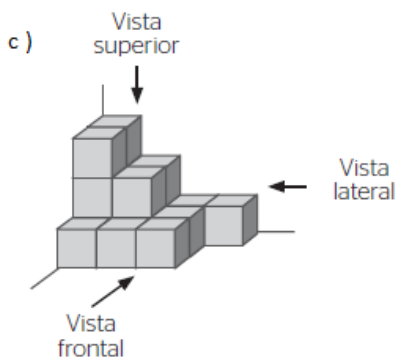
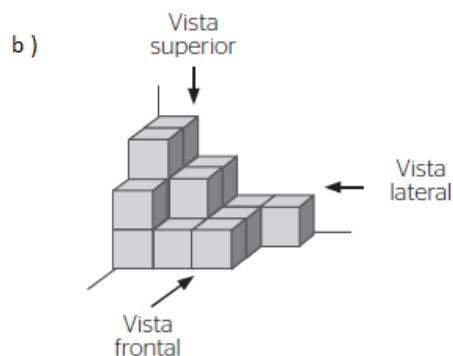
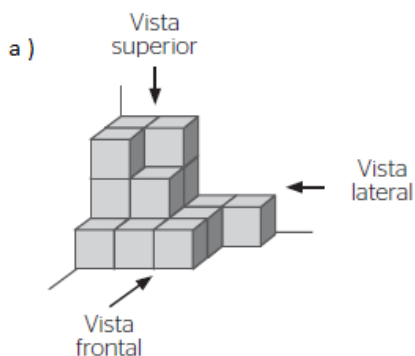


Vista lateral

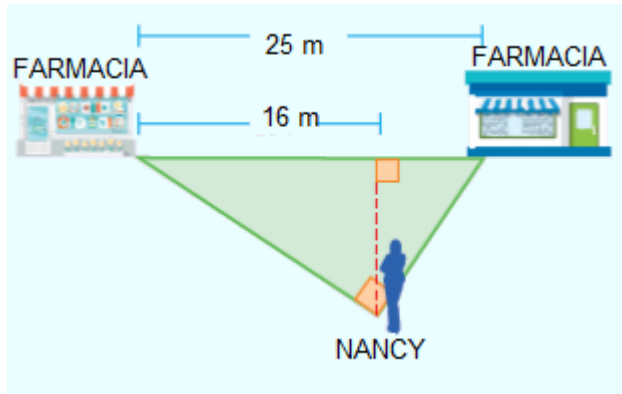


Vista superior

¿Cuál de las siguientes torres es la que Sergio construyó?



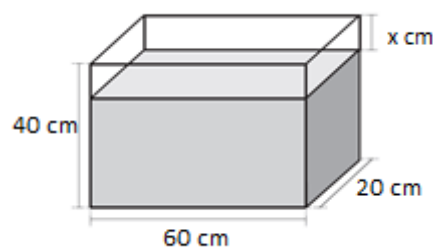
17. Dos farmacias se ubican en un mismo lado de la calle. Nancy, que vive al frente, quiere comprar un medicamento en cualquiera de las dos farmacias.



¿A cuántos metros se encuentra la farmacia que está más cerca de Nancy?

- a) 9 m
- b) 12 m
- c) 15 m
- d) 20 m

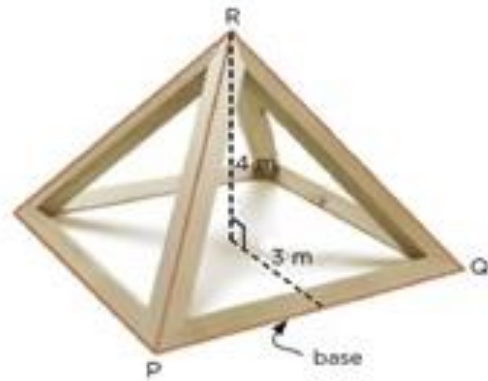
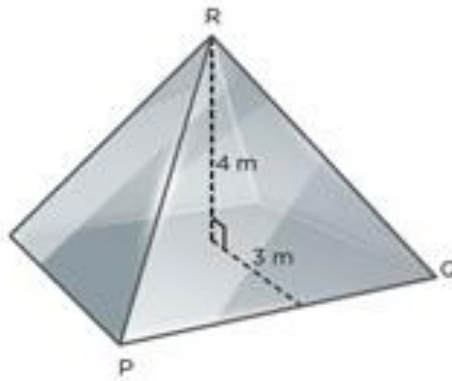
18. Teresa acaba de comprar una pecera que tiene forma de prisma recto y base rectangular. Ella echa agua en la pecera de tal forma que el nivel de agua se ubica a "x" cm de su borde superior. Observa.



Si se sabe que el agua ocupa $36\,000\text{ cm}^3$ de la pecera, ¿a cuántos centímetros del borde superior se encuentra el nivel de agua?

- a) 10 cm
- b) 20 cm
- c) 30 cm
- d) 40 cm

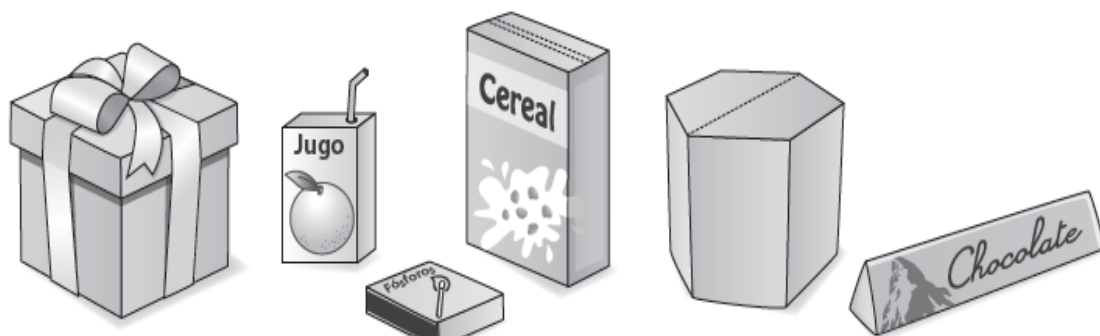
19. Se muestra un techo de vidrio templado en forma de pirámide con base cuadrada, conocido como domo, con una altura de 4 metros, tal como se observa en las imágenes.



Para llevar a cabo la instalación del domo ¿Cuál es el área total del vidrio templado que se requiere para las cuatro caras laterales del domo?

- a) 6 m^2
- b) 15 m^2
- c) 24 m^2
- d) 60 m^2

20. Diversos productos comerciales se envasan en cajas con forma de prismas rectos. Observa la forma de estos envases:



Valore las siguientes premisas:

- 1) Los prismas rectos siempre tienen dos bases paralelas y congruentes. ()
- 2) Los prismas rectos siempre tienen bases de forma rectangular. ()
- 3) Los prismas rectos siempre tienen las caras laterales congruentes. ()
- 4) Los prismas rectos siempre tienen las caras laterales de forma rectangular. ()

Ahora marca la alternativa correcta:

- a) VVFF
- b) VFFV
- c) VVFV
- d) FFVV

GRACIAS POR TÚ PARTICIPACIÓN