



GUÍA INTEGRADA DE APRENDIZAJE N° 04
ÁREAS EVALUADAS EN LA PRUEBAS SABER - PROYECTO PEDAGÓGICO PRUEBA SABER

DOCENTE:	ÁREA:	CELULAR:
Jaime Solórzano Díaz	Matemáticas	313 394 42 97
Correo Institucional	silvania.gigante@sedhuila.gov.co o reinsilvania@yahoo.es	Celular Institucional: 3162689116 - 3138113141

Nombre del estudiante:	GRADO: 1001-1002
Fecha de elaboración:	Del 10 de mayo al 11 de junio de 2021

Nombre de la Unidad de aprendizaje: Desarrollo de competencias evaluadas por Pruebas Saber en el área de matemáticas.
DBA O Lineamiento Curricular: Desarrolla las competencias evaluadas por Pruebas Saber.
Contenidos de aprendizaje: Competencias evaluadas por Pruebas Saber.
Tiempo para el desarrollo de la actividad: 25 horas. La prueba EVALUAR PARA AVANZAR debe ser desarrollada como se indica más adelante, terminada cada semana se hará encuentro virtual para la retroalimentación de las preguntas asignadas para la semana.

Indicadores de desempeño: ✓ Desarrollo la habilidad para enfrentar situaciones que pueden resolverse con el uso herramientas matemáticas, usándolas como recurso para la comprensión de situaciones, la transformación de la información, la justificación de afirmaciones y la solución de problemas.
--

SALUDO Y MOTIVACIÓN: Estimado estudiante, deseo que todo esté muy bien en tu hogar y que este mes esté lleno de infinitas bendiciones. En esta oportunidad quiero invitarte a trabajar de manera muy comprometida y responsable en el desarrollo de las PRUEBAS EVALUAR PARA AVANZAR, con ello se pretende fortalecer el desarrollo de las competencias que se evalúan en las pruebas Saber, entendiendo que este proceso es muy importante para dar continuidad a las trayectorias educativas. ¡Éxitos!
BIBLIOGRAFÍA: Icfes. (2020). Evaluar para avanzar. MEN

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

El comité de proyecto pedagógico pruebas Saber, en busca de generar espacios de participación que fortalezcan el proceso de preparación para la prueba Saber 11, implementará en la Guía de aprendizaje No. 4 la aplicación de las pruebas EVALUAR PARA AVANZAR, material suministrado por el Ministerio de Educación Nacional.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE:

1. Lee atentamente y responde las preguntas planteadas, tomadas del cuadernillo EVALUAR PARA AVANZAR 10°. Se recomienda trabajar mínimo 5 preguntas por semana.
2. Diligencie debidamente la hoja de respuesta, rellena el ovalo de la respuesta que consideres correcta
3. **Marcar con nombre completo y fecha, la hoja de respuesta, preferiblemente con lapicero rojo.**
4. Semanalmente, y de acuerdo a la fecha establecida, envía la evidencia al WhatsApp personal del docente, mediante foto legible de la hoja de respuesta.

A continuación, se indica la metodología de trabajo:

- ✓ **Semana No. 1: Del 10 al 28 de mayo: Desarrollo de la prueba saber:**

A continuación, encontrarás 20 preguntas tipo prueba Saber, tomadas del material “EVALUAR PARA AVANZAR 10°” suministrado por el Ministerio de Educación Nacional. Las preguntas son de selección múltiple con única respuesta, lee, analiza y responde diligenciando la hoja de respuesta anexa al final de la guía. *Debes enviar foto de la hoja de respuesta al WhatsApp de tu docente como evidencia, antes del 4 de junio.* Los estudiantes que no cumplan con el envío de las evidencias antes del 4 de junio no estarán cumpliendo con los criterios de evaluación, por lo tanto, su valoración se verá afectada.

3° a 11°
evaluar
para
avanzar

MATEMÁTICAS

Saber 10°

La educación es de todos

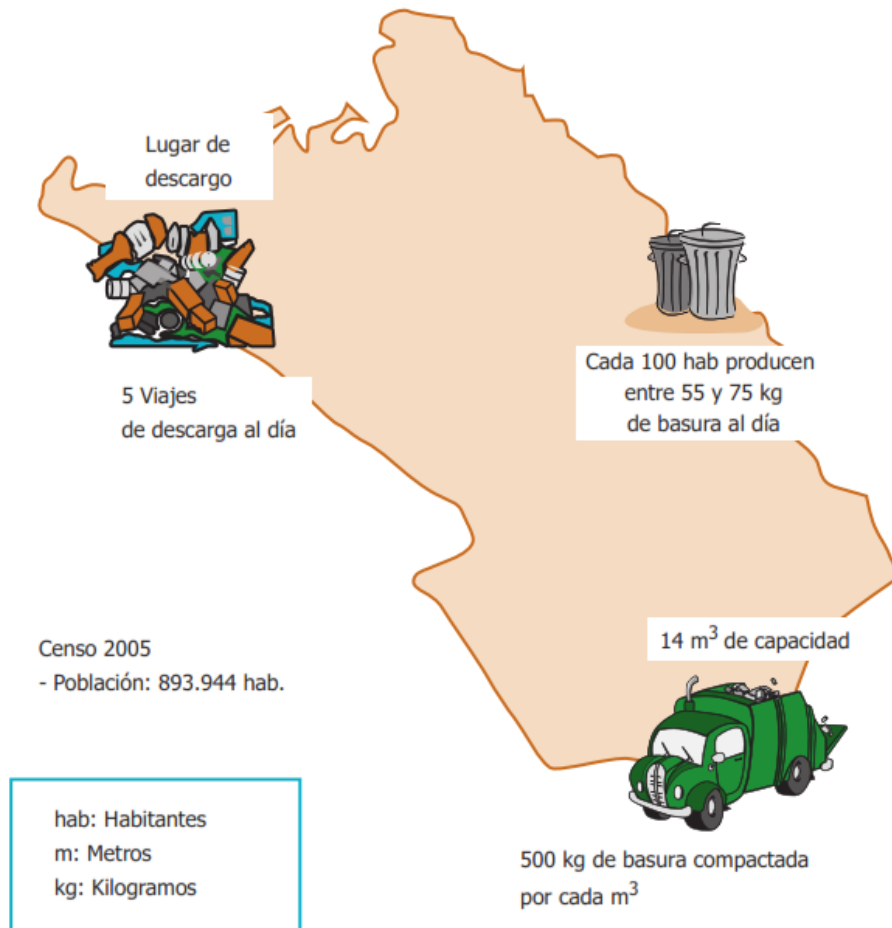
Mineducación



Cuadernillo 10º

RESPONDA LAS PREGUNTAS 1 Y 2 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

La gráfica muestra algunos indicadores utilizados en la medición y el control del funcionamiento de una empresa pública de limpieza de una ciudad.



1. Teniendo en cuenta la información de la gráfica, 200 habitantes producen entre
 - A. 155 y 175 kg de basura.
 - B. 55 y 75 kg de basura.
 - C. 110 y 150 kg de basura.
 - D. 20 y 130 kg de basura.
2. La cantidad de personas que generan la basura capaz de llenar un camión está entre 9.300 y 13.000. Para determinar este intervalo se deben considerar las siguientes relaciones entre las diferentes magnitudes:

- A. 155 y 175 kg de basura.
- B. 55 y 75 kg de basura.
- C. 110 y 150 kg de basura.
- D. 20 y 130 kg de basura.



3. Natalia acaba de entrar a la universidad y cada día tiene los gastos que se muestran en la tabla.

Concepto	Gasto(\$)
Transporte diario	3.000
Almuerzo	6.000
Fotocopias	2.000

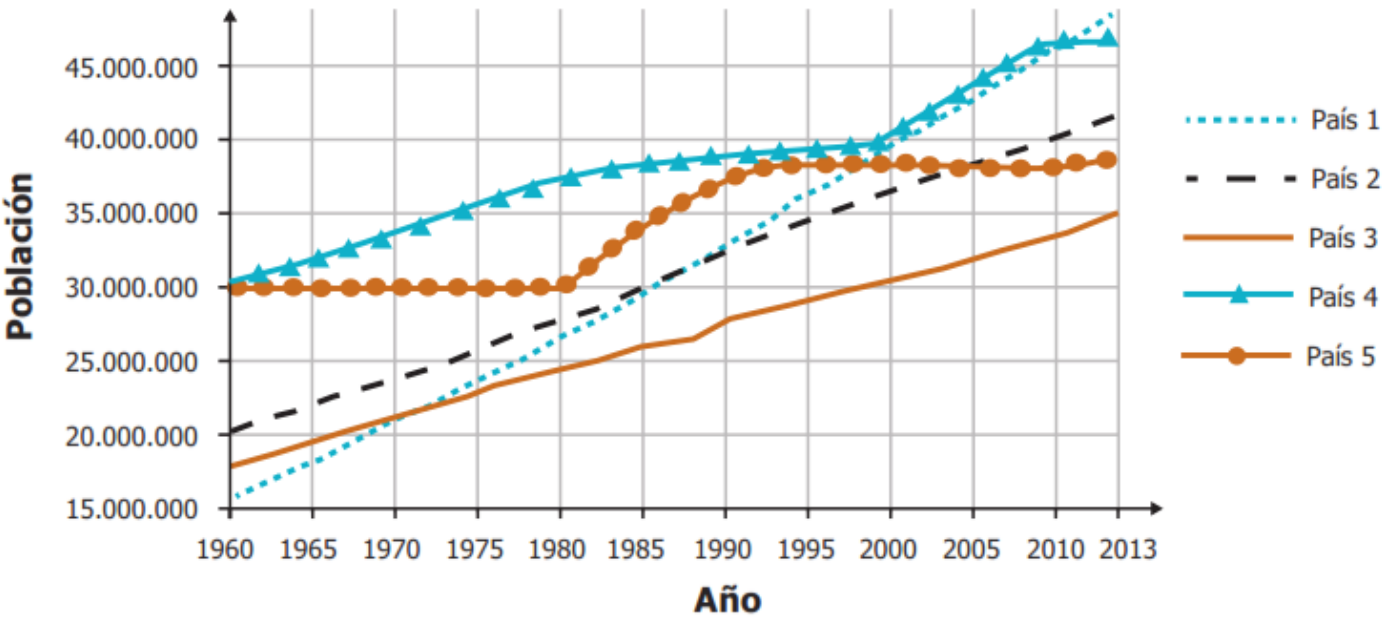
Natalia debe ir de lunes a viernes a la universidad, y para calcular el gasto de la semana decide sumar los gastos de la tabla y luego dividir el total entre 5; es decir, $\left(\frac{3.000+6.000+2.000}{5}\right)$. Natalia cometió un error.

¿Cuál es el procedimiento correcto?

- A. No debe sumar los gastos entre sí; debe calcular $(3.000 \times 6.000 \times 2.000) \times 5$.
- B. No debe dividir el total en 5, sino $(3.000 + 6.000 + 2.000) \times 5$.
- C. No tiene en cuenta el número de gastos; debe calcular $\left(\frac{3.000+6.000+2.000}{3}\right)$.
- D. No es correcto el orden de la operación; lo correcto es $\frac{3.000}{5} + \frac{6.000}{5} + \frac{2.000}{5}$.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 4 A 7 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

La gráfica muestra información de las poblaciones de 5 países desde 1960 hasta 2013.



4. Aproximadamente, ¿en qué año las poblaciones del País 2 y del País 5 fueron iguales?

- A. 1986.
- B. 1998.
- C. 2004.
- D. 1960.

5. ¿Qué país tenía una población aproximada de 30 millones de personas en 1998?

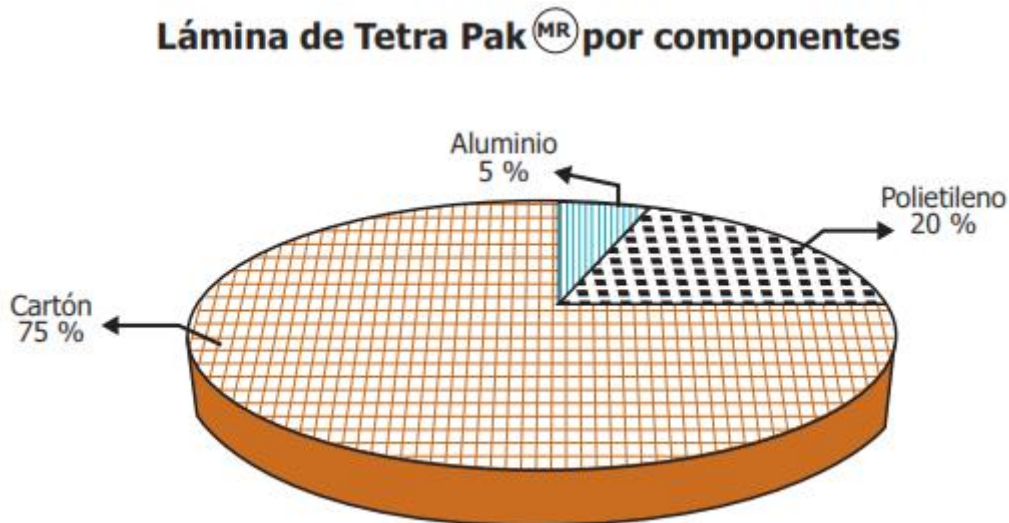
- A. País 1.
- B. País 3.
- C. País 4.
- D. País 5.



6. ¿Cuál de las siguientes tablas muestra la población aproximada, en miles, de los 5 países al finalizar el periodo considerado?
- A.**
- | País | Población 2013 |
|--------|----------------|
| País 1 | 47.000 |
| País 2 | 41.000 |
| País 3 | 35.000 |
| País 4 | 46.000 |
| País 5 | 38.000 |
- B.**
- | País | Población 2013 |
|--------|----------------|
| País 1 | 47.000 |
| País 4 | 41.000 |
| País 2 | 35.000 |
| País 5 | 46.000 |
| País 3 | 38.000 |
- C.**
- | País | Población 2013 |
|--------|----------------|
| País 1 | 47.000.000 |
| País 2 | 41.000.000 |
| País 3 | 35.000.000 |
| País 4 | 46.000.000 |
| País 5 | 38.000.000 |
- D.**
- | País | Población 2013 |
|--------|----------------|
| País 1 | 47.000.000 |
| País 4 | 41.000.000 |
| País 2 | 35.000.000 |
| País 5 | 46.000.000 |
| País 3 | 38.000.000 |
7. Una persona afirma que el País 4 ha sido el país que más ha incrementado su población en el periodo 1960-2013. La afirmación de la persona es
- A.** verdadera, porque la curva del País 4 estuvo por encima de las demás en casi todo momento.
B. falsa, porque a partir de 2010 la curva del País 1 superó la curva del País 4.
C. verdadera, porque de 2000 a 2008 la curva del País 4 es la que presenta la mayor inclinación de la gráfica.
D. falsa, porque la curva del País 1 empieza en un punto más bajo y termina superando al País 4.
8. Un número es divisible por 4 cuando cumple alguna de las siguientes condiciones:
- Sus dos últimas cifras son múltiplo de 4 (por ejemplo, 2.536 es divisible entre 4 porque 36 es múltiplo de 4).
 - Termina en doble 0 (por ejemplo, 45.300 es divisible entre 4 porque termina en doble 0).
- ¿Cuál de los siguientes números NO es múltiplo de 4?
- A.** 17.300
B. 20.320
C. 24.322
D. 29.348

RESPONDA LAS PREGUNTAS 9 Y 10 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Los empaques de Tetra Pak (MR) son elaborados con cartón, polietileno y aluminio, distribuidos en 6 capas, lo cual evita el contacto del alimento con el medio externo. La gráfica muestra la distribución porcentual aproximada de los materiales de una lámina de Tetra Pak (MR).





Las 6 capas de la lámina se distribuyen así:

Primera capa. Polietileno: protege los alimentos de la humedad atmosférica externa.

Segunda capa. Cartón: brinda resistencia, forma y estabilidad.

Tercera capa. Polietileno: ofrece adherencia fijando las capas de papel y aluminio.

Cuarta capa. Aluminio: evita la entrada de oxígeno y luz, y la pérdida de aromas.

Quinta capa. Polietileno: evita que el alimento esté en contacto con el aluminio.

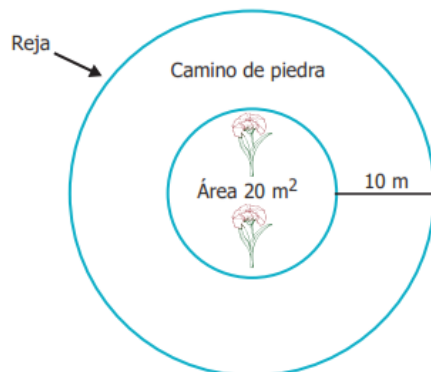
Sexta capa. Polietileno: garantiza por completo la protección del alimento.

9. Una persona afirma que los porcentajes de los materiales en la lámina son válidos para un empaque de litro, pero que si se construye con la misma lámina un empaque de medio litro, reduciendo las dimensiones a la mitad, entonces los porcentajes también se reducen a la mitad.

Esta afirmación es falsa porque:

- A. Los porcentajes se duplicarían al haber menos espacio vacío dentro del empaque.
B. Los porcentajes se conservarían sin importar el tamaño del empaque.
C. Los porcentajes se reducirían a la octava parte porque todas las caras se reducen a la mitad.
D. Los porcentajes dependerían de las dimensiones que tuviera el empaque de medio litro.
10. De la información presentada se puede afirmar que en las láminas de Tetra Pak (MR) existe
- A. una relación de 1 a 70 entre el aluminio y el cartón.
B. una relación de 15 a 1 entre el aluminio y el polietileno.
C. una relación de 1 a 15 entre el aluminio y el cartón.
D. una relación de 4 a 15 entre el cartón y el polietileno.

11. Un jardín circular con área de 20 m^2 está separado 10 m de una reja circular por medio de un camino de piedras como ilustra la figura.

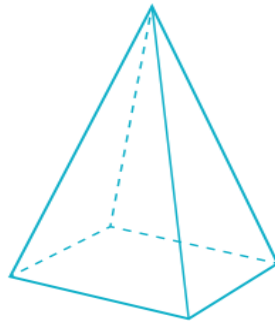


¿Con la información presentada es posible calcular el perímetro de la reja externa?

- A. Sí, porque solo basta sumar el área del camino de piedras, la cual se halla usando la fórmula del área de un círculo cuando el radio es 10 m.
B. No, porque hay dos valores diferentes de radio que dan el área del círculo menor, y es imposible saber cuál de estos sirve para hallar el radio mayor.
C. Sí, porque el área define implícitamente el radio del círculo menor; con este valor y el de la separación se puede hallar el radio mayor.
D. No, porque es imposible conocer el radio del círculo grande, ya que en la figura solamente hay información referente al círculo pequeño.



12. Se construye una pirámide como la que se muestra en la figura.



¿Cuál es la cantidad correcta de caras, aristas y vértices de la pirámide de la figura?

- A.
- | Vértices | Aristas | Caras |
|----------|---------|-------|
| 4 | 4 | 4 |
- B.
- | Vértices | Aristas | Caras |
|----------|---------|-------|
| 5 | 8 | 5 |
- C.
- | Vértices | Aristas | Caras |
|----------|---------|-------|
| 4 | 5 | 4 |
- D.
- | Vértices | Aristas | Caras |
|----------|---------|-------|
| 5 | 5 | 5 |

13. Una bodega contiene 240 cajas de un alimento. 120 cajas son de la marca X, 80 cajas de la marca Y y 40 cajas de la marca Z. Se requiere estimar si las cajas tienen el peso ideal, y para ello se van a seleccionar aleatoriamente 12 cajas de alimento para pesarse.

De las siguientes selecciones, ¿cuál es la muestra que mejor representa las cajas de alimento que hay en la bodega?

- A. 10 cajas de la marca X, 6 cajas de la marca Y, 2 caja de la marca Z.
B. 12 cajas de la marca X, 8 cajas de la marca Y, 4 cajas de la marca Z.
C. 4 cajas de la marca X, 4 cajas de la marca Y, 4 cajas de la marca Z.
D. 6 cajas de la marca X, 4 cajas de la marca Y, 2 cajas de la marca Z.

14. El área de un triángulo equilátero se puede hallar solamente conociendo la longitud de sus lados. Para esto se usa la fórmula

$$\frac{\sqrt{3}}{4} l^2.$$

Donde l representa el lado del triángulo. El área de un triángulo equilátero de lado 2 es

- A. $\sqrt{3}$. B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. C. 3. D. $\frac{3}{4}$.

15. Para construir una cerca alrededor de un terreno rectangular, se tomaron las siguientes medidas:

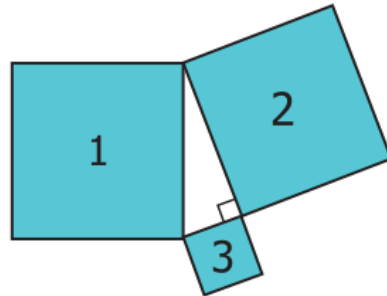
Medida del ancho: 20 m.
Medida del perímetro: 5 m.

Estas medidas son incorrectas porque

- A. al elevar el perímetro al cuadrado no se obtiene el valor del ancho.
B. no se conoce la longitud del largo y, por tanto, es imposible conocer el perímetro.
C. el perímetro es la suma de los lados y, por tanto, debe ser mayor que cada uno de estos.
D. como el ancho es el cuádruple del perímetro, significa que los cuatro lados son iguales.



16. La figura muestra la estructura de tres zonas cuadradas de una finca que deben dividirse entre dos propietarios.



Se tienen las siguientes opciones para dividir el terreno disponible entre los dos propietarios:

Opción 1. La zona 1 para el propietario 1, la zona 2 para el propietario 2, y la zona 3 se divide en partes iguales entre los dos propietarios.

Opción 2. La zona 1 para el propietario 1 y las zonas 2 y 3 para el propietario 2.

Al comparar las opciones presentadas, es correcto afirmar que

- A. la opción 1 es equitativa para los dos propietarios.
- B. la opción 1 es desfavorable para el propietario 1.
- C. la opción 2 es equitativa para los dos propietarios.
- D. la opción 2 es desfavorable para el propietario 1.

17. Una fracción simple propia es aquella en que el numerador es menor que el denominador; por ejemplo,

$\frac{3}{8}, \frac{12}{23}, \frac{125}{431}$, siempre y cuando el numerador y el denominador sean números naturales. En la recta numérica, ¿dónde se localizará una fracción simple propia?

- A. Entre 0 y la unidad.
- B. Entre 0 y $\frac{1}{2}$.
- C. Entre 1 e infinito.
- D. Entre 1 y $\frac{3}{2}$.

18. Un contratista va a embaldosar el piso de un baño (ver figura) utilizando baldosas cuadradas de 20 cm de lado. El único almacén de la zona que vende las baldosas requeridas es *La Chapa*, pero, por experiencia, el contratista sabe que de cada 10 baldosas que se compran allí, 2 no se pueden utilizar por defectos de fabricación.

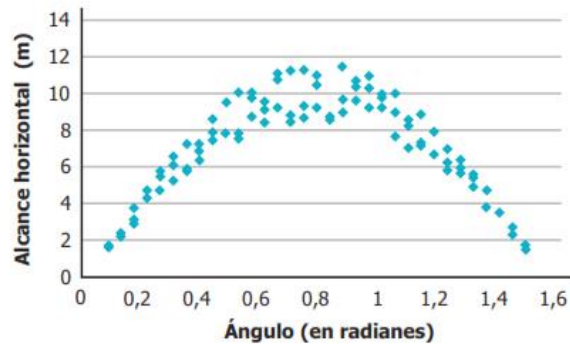


¿Cuántas baldosas debe comprar como mínimo el contratista para embaldosar completamente el piso?

- A. 80
- B. 100
- C. 110
- D. 125



19. Un experimento consiste en medir el alcance horizontal de un proyectil en función del ángulo con el que se lanza (respecto a la horizontal). En la gráfica se registran los resultados de 99 lanzamientos realizados con la misma velocidad inicial.



El comportamiento del alcance respecto al ángulo es

- A. lineal y más disperso cuanto mayor sea el ángulo.
B. lineal y más disperso cuanto mayor sea el alcance.
C. no lineal y más disperso cuanto mayor sea el ángulo.
D. no lineal y más disperso cuanto mayor sea el alcance.
20. Se quiere calcular la distancia entre dos puntos, P y Q , pero hay un muro entre ellos. Con una cinta métrica, se comprueba que la distancia de P a cierto punto R es 12 m y la distancia de Q a R es 15 m. También se sabe que el ángulo formado por los segmentos PR y QR es de 60° . Teniendo en cuenta que:

Teorema del coseno: $x^2 = y^2 + z^2 - 2yz \cos\theta$,
donde θ es el ángulo opuesto al lado x .

Teorema del seno: $\frac{\text{sen}A}{a} = \frac{\text{sen}B}{b} = \frac{\text{sen}C}{c}$,
donde A , B y C son los ángulos opuestos a los lados a , b y c , respectivamente.

$$\cos 60^\circ = \frac{1}{2}, \text{sen} 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}.$$

¿Cuál de las siguientes expresiones corresponde a la distancia entre P y Q ?

- A. $\sqrt{189}$.
B. $\sqrt{549}$.
C. $\frac{15\sqrt{3}}{2}$.
D. $6\sqrt{3}$.





HOJA DE RESPUESTA



MATEMÁTICAS			
NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____		GRADO: _____	FECHA: _____
Primera semana: Del 10 al 14 de mayo	Segunda semana: Del 17 al 21 de mayo	Tercera semana: Del 24 al 28 de mayo	Cuarta semana: Del 31 de mayo al 4 de junio
1. A B C D	6. A B C D	11. A B C D	16. A B C D
2. A B C D	7. A B C D	12. A B C D	17. A B C D
3. A B C D	8. A B C D	13. A B C D	18. A B C D
4. A B C D	9. A B C D	14. A B C D	19. A B C D
5. A B C D	10. A B C D	15. A B C D	20. A B C D

✓ **Semana No. 5: Del 7 al 11 de junio: Socialización y retroalimentación de la prueba Saber:**

En la semana del 7 al 11 de junio se programarán encuentros virtuales, a través de la plataforma Meet, para la retroalimentación de las preguntas, se enviará al grupo de WhatsApp conformado, el enlace indicando la fecha y hora de los encuentros.

EVALUACIÓN ESCOLAR

Cada docente desde su área tendrá en cuenta los siguientes criterios de presentación y evaluación:

CRITERIOS DE PRESENTACION:

- 1. Diligencie debidamente la hoja de respuesta después de haber leído y analizado cada una de las preguntas propuestas en el cuadernillo
- 2. Marca con nombre completo y fecha, cada hoja de respuesta, preferiblemente con lapicero rojo.
- 3. Semanalmente, y de acuerdo a la fecha establecida, envía la evidencia al WhatsApp personal del docente correspondiente, mediante foto legible de la hoja de respuesta.

CRITERIOS Y ACTIVIDADES DE EVALUACION:

- 1. Envío de la hoja de respuesta debidamente marcada y diligenciada con las veinte preguntas correspondientes. **Valoración: (1.0)**
- 2. Envío la hoja de respuesta dentro de las fechas establecidas, antes del 4 de junio. **Valoración: (1.0)**
- 3. Asistir y/o participar en los encuentros virtuales de retroalimentación de las preguntas. **Valoración: (1.0)**
- 4. Solución de la prueba del área específica. Por cada acierto que tenga sumará una décima (0.1). **Valoración: (2.0)**

La sumatoria de estos criterios te dará la nota final de cada área en la guía de aprendizaje No. 4.