



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica

Secretaría de Educación Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PLAN DE APOYO Y/O MEJORAMIENTO

FECHA: 5 agosto 2025	DOCENTE: Gustavo Blanco Ospino
ÁREA/ ASIGNATURA: Geometría	ESTUDIANTE:
GRADO: 10°	PERIODO: 2

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

- Sensibilización de su aprendizaje geométrico de las cónicas, consultando sobre su evolución e implementación a lo largo de la historia de las ciencias, aportando y complementando información con sus pares.
- Representación de las cónicas en forma visual, empleando material moldeable para hacer cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono, respetando y reconociendo las diferentes habilidades y creatividad de sus pares.

ACTIVIDADES:

Los estudiantes deben responder a cada situación marcando la opción correcta con su respectiva **JUSTIFICACIÓN** en forma de **trabajo escrito a mano bien presentado en hojas de block (en caso de no tener los recursos pueden hacerlo en el cuaderno)**.

Fecha de entrega: 11 al 15 de agosto del 2025 en la clase de geometría.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica

Secretaría de Educación Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

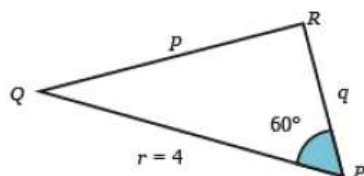
En el triángulo PQR se verifican las relaciones

$$p^2 = q^2 + r^2 - 2qr \cos P$$

$$q^2 = p^2 + r^2 - 2pr \cos Q$$

$$r^2 = p^2 + q^2 - 2pq \cos R$$

Recuerde que $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$



Además se sabe que $r = 2q$. ¿Cuál es la medida del lado p ?

- A. 28
- B. 12
- C. $\sqrt{28}$
- D. $\sqrt{12}$



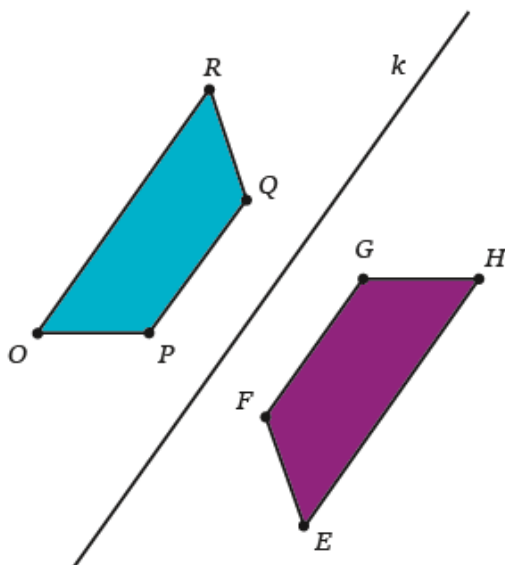
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica

Secretaría de Educación Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

El trapecio isósceles $EFGH$ es la reflexión del trapecio isósceles $OPQR$ respecto a la línea k , como muestra la figura.



El eje k es paralelo
a los lados OR , PQ , FG y EH

Comparando los trapecios, ¿qué lados son paralelos entre sí?

- A. OP y EF .
- B. RQ y EH .
- C. OP y GH .
- D. RQ y GF .



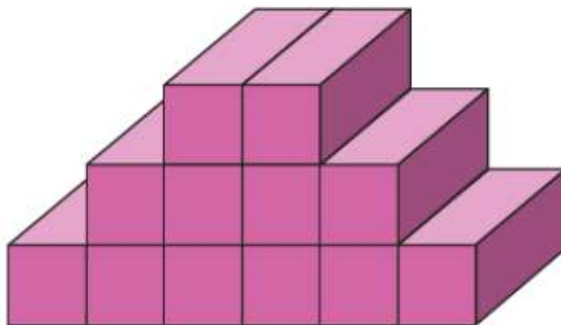
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica

Secretaría de Educación Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

Para la fiesta del Día de la Familia, cada estudiante entregará un regalo en una caja. Cada caja tiene las mismas dimensiones: 10 cm de largo, por 10 cm de alto por 30 cm de ancho. A continuación se muestra el total de cajas recolectadas agrupadas en forma apilada para adornar en la fiesta.



¿Cuál es el volumen total ocupado por las cajas?

- A. 3.000 cm³
- B. 12.000 cm³
- C. 36.000 cm³
- D. 300.000 cm³



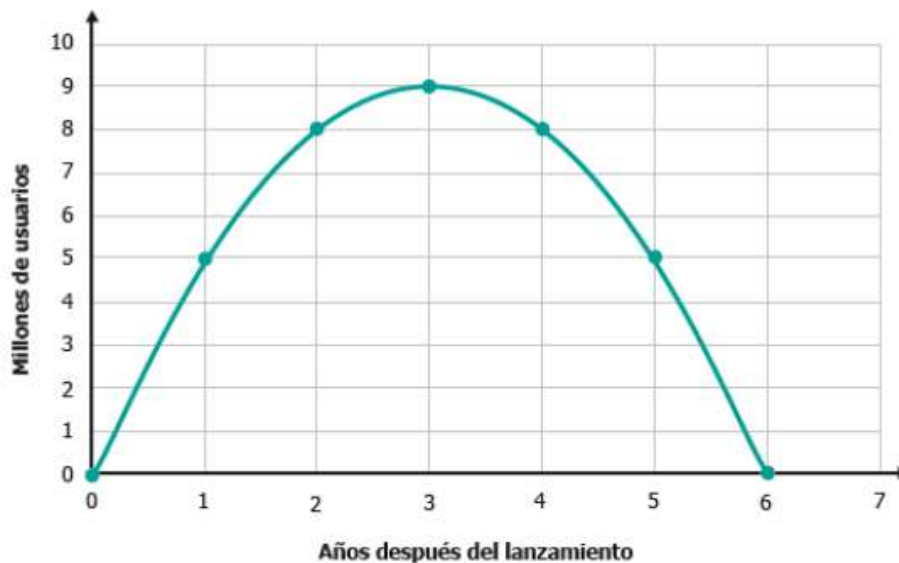
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica

Secretaría de Educación Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

Una empresa desarrolla un juego para computador. La gráfica muestra la proyección que hizo la empresa acerca de la cantidad de usuarios que tendrá el juego luego de su lanzamiento.



¿Qué ecuación corresponde con la gráfica que relaciona el tiempo x desde el lanzamiento del juego con la cantidad y de usuarios que tiene?

- A. $y = x^2 + 3x - 9$
- B. $y = -x^2 + 9x$
- C. $y = x^2 + 2x - 6$
- D. $y = -x^2 + 6x$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica

Secretaría de Educación Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

Respecto a un ángulo Q se conoce que

1. $\operatorname{sen} Q = \frac{1}{2}$.
2. $\tan Q < 0$.

A partir de esta información, se plantea descubrir el correspondiente valor de $\cos Q$, realizando el siguiente procedimiento:

Paso 1. Elevar el valor de $\operatorname{sen} Q$ al cuadrado, para obtener $\frac{1}{4}$.

Paso 2. Plantear la identidad pitagórica $(\cos Q)^2 + (\operatorname{sen} Q)^2 = (\cos Q)^2 + \frac{1}{4} = 1$.

Paso 3. Despejar de la ecuación para hallar el valor de $(\cos Q)^2 = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$.

Paso 4. Obtener la raíz cuadrada de la expresión anterior, para obtener que $\cos Q = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

El procedimiento anterior tiene un paso **erróneo**. ¿En dónde está y por qué?

- A. En el paso 2, porque la identidad pitagórica solo funciona si $\tan Q > 0$.
- B. En el paso 1, porque es incorrecto considerar que $\operatorname{sen}(Q^2) = (\operatorname{sen} Q)^2$.
- C. En el paso 4, porque si $\tan Q < 0$, la raíz debería considerar el valor negativo.
- D. En el paso 3, porque no es posible que $\cos Q$ sea un valor mayor que 1.



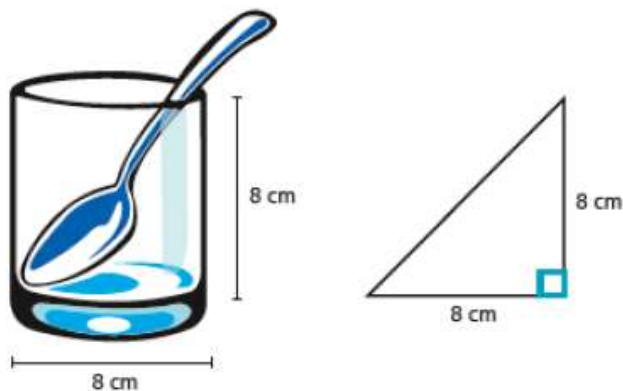
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica

Secretaría de Educación Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

Josué quiere comprar una cuchara de 15 cm de largo, para colocarla dentro de un vaso de 8 cm de diámetro y altura, buscando que siempre queden más de 4 cm de dicha cuchara por fuera, para poder agarrarla cómodamente. Para confirmar su plan, decide formar un triángulo rectángulo, como se muestra en la siguiente imagen:



Al aplicar el Teorema de Pitágoras, Josué obtiene que la hipotenusa del triángulo es $\sqrt{128}$, resultado que resta del largo de la cuchara para, finalmente, afirmar que sí quedan más de 4 cm como deseaba. ¿Es correcta la afirmación de Josué?

- A. Sí, debido a que la hipotenusa del triángulo es más grande que 8 cm, por lo que la parte de la cuchara que queda por fuera sería mayor que 6 cm.
- B. No, debido a que se puede colocar la cuchara en otra posición dentro del vaso, de tal manera que quede totalmente contenida en él.
- C. No, debido a que $11 < \sqrt{128} < 12$, por lo cual quedan más de 3 cm y menos 4 cm de la cuchara por fuera del vaso.
- D. Sí, debido a que $11 < \sqrt{128}$, por lo que la parte de la cuchara que queda por fuera es justamente 4 cm.



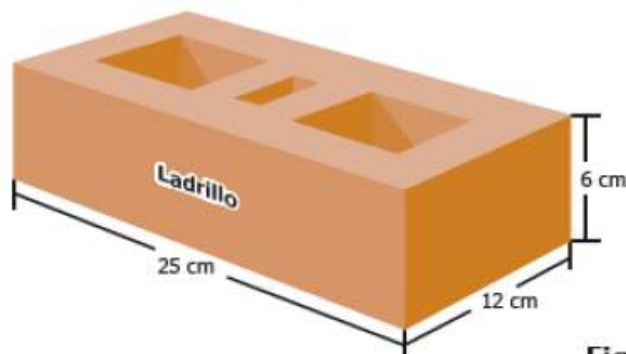
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica

Secretaría de Educación Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

En construcción se utilizan ladrillos de varios tipos. La imagen muestra un ladrillo que tiene tres huecos, cada uno con forma de paralelepípedo recto.



Figura

Un niño utilizó arena para rellenar los tres huecos del ladrillo. ¿Cuáles medidas se necesitan para calcular la cantidad de arena que utilizó el niño?

- A. 2 cm, 5 cm y 7 cm
- B. 6 cm, 12 cm y 25 cm
- C. 2 cm, 5 cm, 6 cm y 7 cm
- D. 6 cm, 7 cm, 12 cm y 25 cm



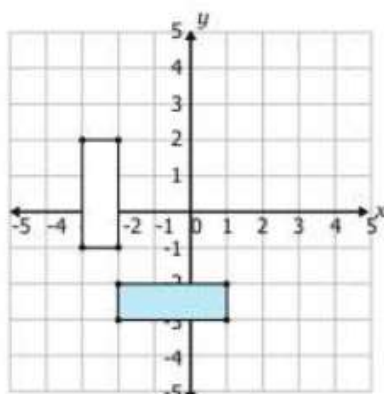
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica

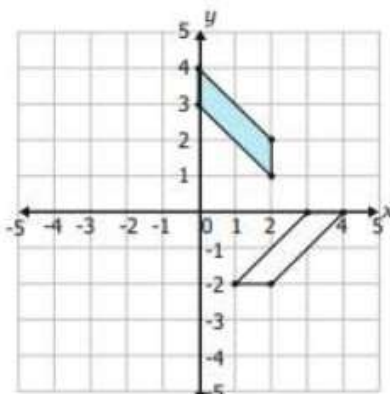
Secretaría de Educación Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

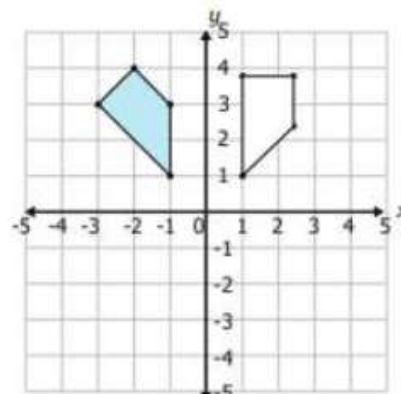
Un profesor les asigna a tres estudiantes tres figuras distintas, y a cada uno le pide que rote la figura recibida 90° en el sentido en que giran las manecillas del reloj respecto al origen del sistema de coordenadas. La gráfica muestra las figuras recibidas por cada estudiante (sombreadas) y la figura obtenida (en blanco).



Estudiante I



Estudiante II



Estudiante III

¿Cuáles estudiantes hicieron correctamente el trabajo asignado?

- A. I y II solamente.
- B. II y III solamente.
- C. I y III solamente.
- D. I, II y III.



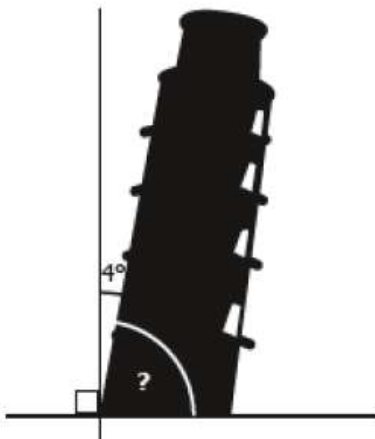
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica

Secretaría de Educación Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

Con respecto a la vertical, la torre se ha inclinado 4° como se muestra en la gráfica.



¿Cuánto mide el otro ángulo?

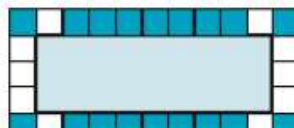
- A. 4°
- B. 14°
- C. 86°
- D. 90°

El dueño de un parque recreativo planea construir tres piscinas y decorar sus bordes con baldosas blancas y azules, tal como se muestra en las figuras 1, 2 y 3.



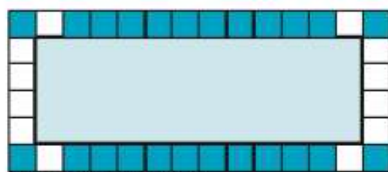
Piscina de niños.

Figura 1



Piscina de recreación.

Figura 2



Piscina de entrenamiento.

Figura 3

Según la observación de las figuras 1, 2 y 3, puede afirmarse correctamente que el número de baldosas

- A. azules se incrementa en seis de una piscina a la del siguiente tamaño.
- B. blancas aumenta en ocho a medida que crece el tamaño de las piscinas.
- C. azules es el doble de la cantidad de baldosas blancas en cada piscina.
- D. blancas es la tercera parte de la cantidad de las baldosas azules.