



Evaluación sumativa (30%) – Matemática

Unidad 3: “La geometría del arte”

Nombre del estudiante:

Puntaje total: 26 puntos

Fecha: jueves 30 de septiembre del 2021

Puntaje obtenido:

Curso: 8^º año básico

Docente: Miss Alondra Vera Bravo

Ed. Diferencial: Miss Carolina Riveros Yantani

Objetivo a evaluar:

- OA 11 Desarrollar las fórmulas para encontrar el área de superficies y el volumen de prismas rectos con diferentes bases y cilindros: • estimando de manera intuitiva área de superficie y volumen • desplegando la red de prismas rectos para encontrar la fórmula del área de superficie • transfiriendo la fórmula del volumen de un cubo (base por altura) en prismas diversos y cilindros • aplicando las fórmulas a la resolución de problemas geométricos y de la vida diaria.
- OA 12 Explicar, de manera concreta, pictórica y simbólica, la validez del teorema de Pitágoras y aplicar a la resolución de problemas geométricos y de la vida cotidiana, de manera manual y/o con software educativo.
- OA 13 Describir la posición y el movimiento (traslaciones, rotaciones y reflexiones) de figuras 2D, de manera manual y/o con software educativo, utilizando: • los vectores para la traslación • los ejes del plano cartesiano como ejes de reflexión • los puntos del plano para las rotaciones.

I. Verdadero o falso (4 punto c/u)

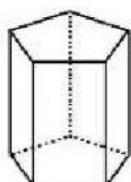
Marca V en el caso que la afirmación sea verdadera o marca F si la afirmación es falsa. (1 punto por cada respuesta correcta)

- _____ Para rotar un triángulo es necesario conocer el ángulo de rotación.
- _____ Al aplicar una traslación, todos los puntos de la figura se mueven en una misma magnitud y dirección.
- _____ Al aplicar una transformación isométrica a una figura, puede cambiar el tamaño de la figura, pero no su forma.
- _____ Al aplicar una reflexión, todos los puntos de la figura se mueven en una misma dirección y sentido.

II. Definición de conceptos (3 punto c/u)

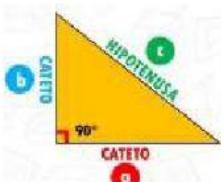
A continuación, encontrarás 3 conceptos que hemos trabajado durante la unidad, marca la definición que corresponda según cada concepto. (1 punto por cada respuesta correcta)

1. Poliedro:



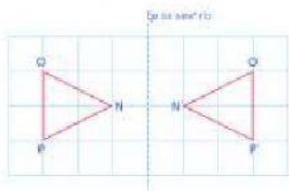
- Es un cuerpo geométrico cuyas caras son polígonos y pueden ser regulares no regulares.
- Establece que la suma de los cuadrados de las medidas de los catetos es igual al cuadrado de la medida de la hipotenusa.
- Son transformaciones de figuras en el plano que se realizan sin variar las dimensiones ni el área.

2. Teorema de Pitágoras:



- Es un cuerpo geométrico cuyas caras son polígonos y pueden ser regulares no regulares.
- Establece que la suma de los cuadrados de las medidas de los catetos es igual al cuadrado de la medida de la hipotenusa.
- Son transformaciones de figuras en el plano que se realizan sin variar las dimensiones ni el área.

3. Transformaciones isométricas:

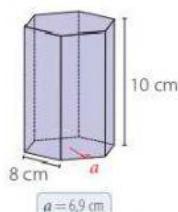


- Es un cuerpo geométrico cuyas caras son polígonos y pueden ser regulares o no regulares.
- Establece que la suma de los cuadrados de las medidas de los catetos es igual al cuadrado de la medida de la hipotenusa.
- Son transformaciones de figuras en el plano que se realizan sin variar las dimensiones ni el área.

III. Calcula el área y volumen de prismas y cilindros (4 puntos c/u)

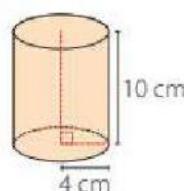
Antes de calcular el área o volumen de los poliedros lee bien que es lo que debes calcular (2 puntos por cada respuesta correcta)

1. Calcula sólo el área basal del siguiente prisma



- a. 157 cm^2
b. 552 cm^2
c. $55,2 \text{ cm}^2$

2. Calcula el volumen del siguiente cilindro

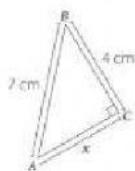


- a. 502,4
b. 125,6
c. 100,48

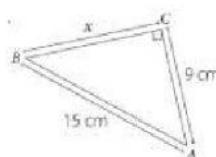
IV. Teorema de Pitágoras (6 puntos)



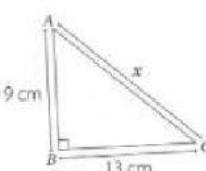
De acuerdo con el Teorema de Pitágoras calcula el valor que falta. Recuerda que cuando falta algún cateto restamos y cuando falta la hipotenusa sumamos. (2 puntos por cada respuesta correcta)



- a. $\sqrt{33} \text{ cm}$
b. 33 cm
c. $\sqrt{6} \text{ cm}$
d. 6 cm



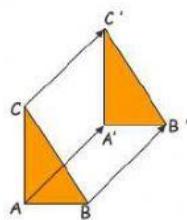
- a. $\sqrt{144} \text{ cm}$
b. 144 cm
c. $\sqrt{12} \text{ cm}$
d. 12 cm



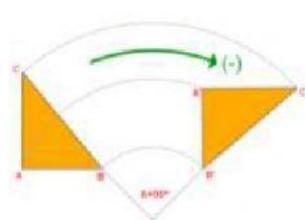
- a. $\sqrt{250} \text{ cm}$
b. 250 cm
c. $\sqrt{25} \text{ cm}$
d. 5 cm

V. Transformaciones isométricas (6 puntos en total)

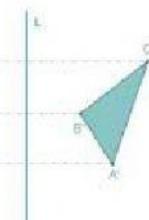
En relación, con las transformaciones isométricas que hemos trabajado, identifica que ocurre con las siguientes figuras (1 punto por cada respuesta correcta)



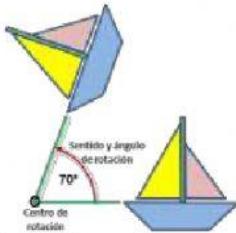
- a. Traslación
b. Rotación
c. Reflexión



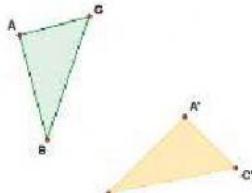
- a. Traslación
b. Rotación
c. Reflexión



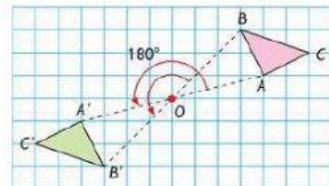
- a. Traslación
b. Rotación
c. Reflexión



- a. Traslación
b. Rotación
c. Reflexión



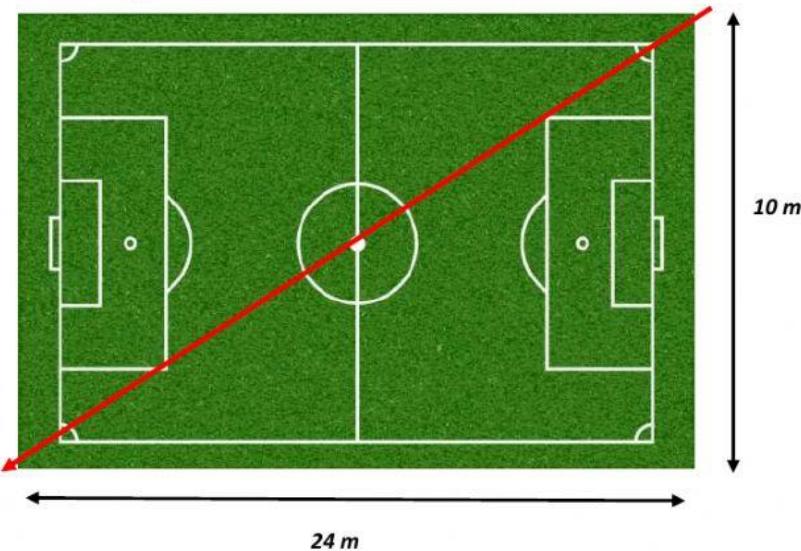
- a. Traslación
b. Rotación
c. Reflexión



- a. Traslación
b. Rotación
c. Reflexión

VI. Resolución de problemas (3 puntos)

1. Una cancha de fútbol mide 24 m de largo por 10 m de ancho. Pedro recorre el ancho y el largo y Juan cruza por la diagonal. Aproximadamente, ¿cuántos metros de caminata se ahorra Juan?



- a. 26 m
b. 60 m
c. 88 m
d. 148 m