



Materia: **GEOMETRÍA**

Departamento: **INGENIERÍA**

A completar por el estudiante:

Fecha de examen:

Tema 3

Carrera:

Nombre y apellido:

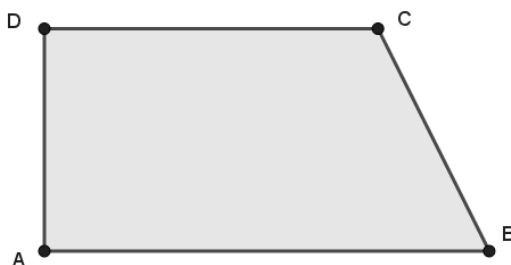
DNI:

Aula del examen:

EJERCICIOS	1a)	1b)	2a)	2b)	3a)	3b)	3c)	4a)	4 b)	5 a)	5 b)
Puntaje del Ej.	1	1	1	0.5	0,5	1	1	1	1	1	1
Calificación c/u											
Nota final						Firma profesor					

En cada ejercicio escribe todos los razonamientos que justifican la respuesta, en forma clara y precisa. No necesariamente se debe respetar el orden de los ejercicios. Todos los cálculos auxiliares deben figurar en la hoja, de manera prolija y clara. Se puede usar calculadora. Utiliza los útiles de geometría.

- 1) Sabiendo que el trapecio rectángulo ABCD tiene un área de 204 cm^2 , $\overline{AD} = 24 \text{ cm}$, $\overline{AB} = 7x - 2$, $\overline{DC} = 3x - 1$, calcular:



- a) La medida de los lados y el perímetro del trapecio.
b) Las amplitudes de los ángulos interiores (no rectos) del trapecio, usando funciones trigonométricas.

- 2) El área de un sector circular incluido en un círculo de radio de radio 5 cm es de $5\pi \text{ cm}^2$.

- a) Calcular la medida del ángulo que abarca y expresarla en el sistema circular y sexagesimal.
b) Calcular la longitud del arco de circunferencia correspondiente.

- 3)a) Construir empleando regla, compás y transportador, un paralelogramo PQRS que cumpla que sus lados miden 5 cm y 8 cm y una de sus diagonales mide 6 cm

- b) Calcular las medidas de ángulos del paralelogramo y la medida de la otra diagonal, aplicando teorema del seno y/o coseno.



Tema 3

c) Considera que el paralelogramo que dibujaste es la representación de un terreno en el que el lado de 8 cm mide, en realidad, 128 metros. ¿En qué escala está tu dibujo? ¿Cuánto mide (en metros) la diagonal que dibujaste de 6 cm?

4) Un prisma recto de base cuadrada tiene una arista de la base de 5 cm y un área total de 230 cm^2 . Se pide:

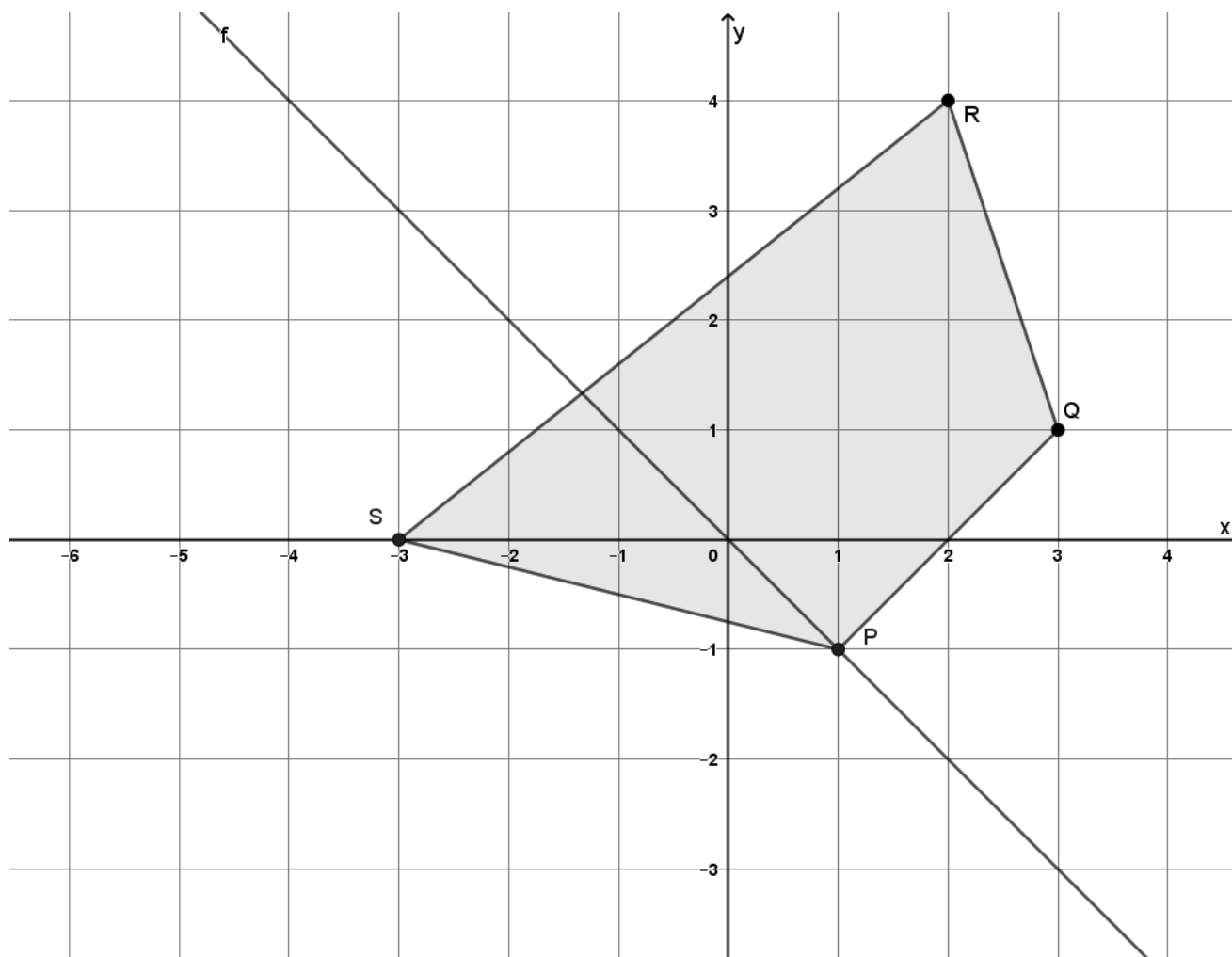
a) Calcular la medida de la altura del prisma y su volumen.

b) Calcular la medida de la altura de una pirámide que tiene la misma base que el prisma, pero su volumen que es la novena parte del volumen del prisma.

5)a) Hallar gráficamente el cuadrilátero transformado del cuadrilátero $PQRS$ a través de la simetría axial respecto de la recta $y = -x$ (Hazlo en esta misma hoja)

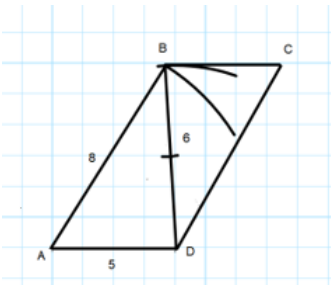
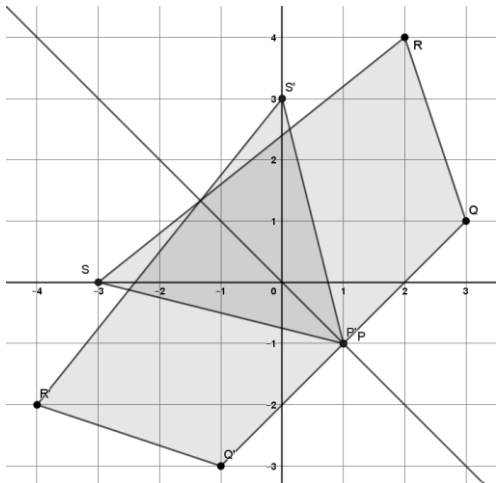
b) Escribir las coordenadas de los vértices del cuadrilátero transformado $P'Q'R'S'$

Calcular la medida del lado $\overline{S'P'}$. ¿Qué relación tiene con la medida del lado $\overline{S'P'}$?





RESPUESTAS AL EXAMEN DE GEOMETRÍA DE DICIEMBRE 2022

TEMA 3	PUNTOS
1 a) $x = 2$, $\overline{DC} = 5 \text{ cm}$, $\overline{AB} = 12 \text{ cm}$, $\overline{BC} = 25 \text{ cm}$, Perímetro = 66 cm b) $\hat{B} = 73^\circ 44' 23''$ $\hat{C} = 106^\circ 15' 37''$	1 1
2 a) $\theta = \frac{2\pi}{5} = 72^\circ$ b) longitud de arco = $2\pi \text{ cm}$	1 0,5
3 a) construcción  b) los ángulos del paralelogramo miden $48^\circ 30' 33''$ y $131^\circ 29' 27''$ la otra diagonal mide 11,9163 cm c) E = 1:1600 , mide 96 metros	0,5 1 1
4 a) altura = 9 cm , Volumen del prisma = 225 cm^3 b) altura de la pirámide = 3 cm	1 1
5 a)  b) $P' = (1; -1)$ $Q' = (-1, -3)$, $R' = (-4, -2)$, $S' = (0, 3)$ Medida de $\overline{SP} = \sqrt{4^2 + 1^2} = \sqrt{17} \approx 4,123$ es la misma medida que $\overline{S'P'}$	1 1