



Examen de GEOMETRÍA

Fecha: 11/12/2024

Tema: 1

Apellido/s: Nombre/s: DNI:

Carrera: Aula de examen: Aula de cursada:

EJERCICIOS	1a)	1b)	2a)	2b)	3 a)	3 b)	4a)	4 b)	5 a)	5 b)
Puntaje del Ej.	1	1	1	1	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 un rombo PQRS tiene una diagonal que es el triple de la otra y un área de $26,46 \text{ cm}^2$, se pide:

- a) Encontrar la medida de las diagonales, la medida del lado del rombo y su perímetro.
- b) Calcular la medida de los ángulos interiores del rombo, usando funciones trigonométricas.

2)a) Construir, **empleando regla, transportador y compás**, un triángulo ABC que cumpla

$$\hat{B} = 100^\circ, \overline{AC} = 10 \text{ cm} \text{ y } \overline{AB} = 8 \text{ cm}.$$

b) Construir, además, las bisectrices de sus ángulos. Marcar el incentro (nombrarlo punto P) y graficar la circunferencia inscrita en el triángulo.

3) En un polígono regular cada ángulo exterior tiene una amplitud de 30° . Calcular:

- a) La cantidad de lados del polígono. ¿Cuál es el nombre que recibe de acuerdo a su cantidad de lados?
- b) La medida de cada ángulo interior y la del ángulo central (Expresarlas en el sistema sexagesimal y circular)

4) Dado un prisma recto de base cuadrado cuya altura mide 8 m y su volumen es de 288 m^3 .

a) Calcular la arista de la base y determinar el volumen del cilindro cuya base es un círculo inscripto en la base del prisma y tiene la misma altura que éste.

b) Si se realiza una representación del prisma donde la altura mide 20 cm, ¿Cuál es la medida de la arista de la base en la representación? ¿Cuál es la escala empleada?

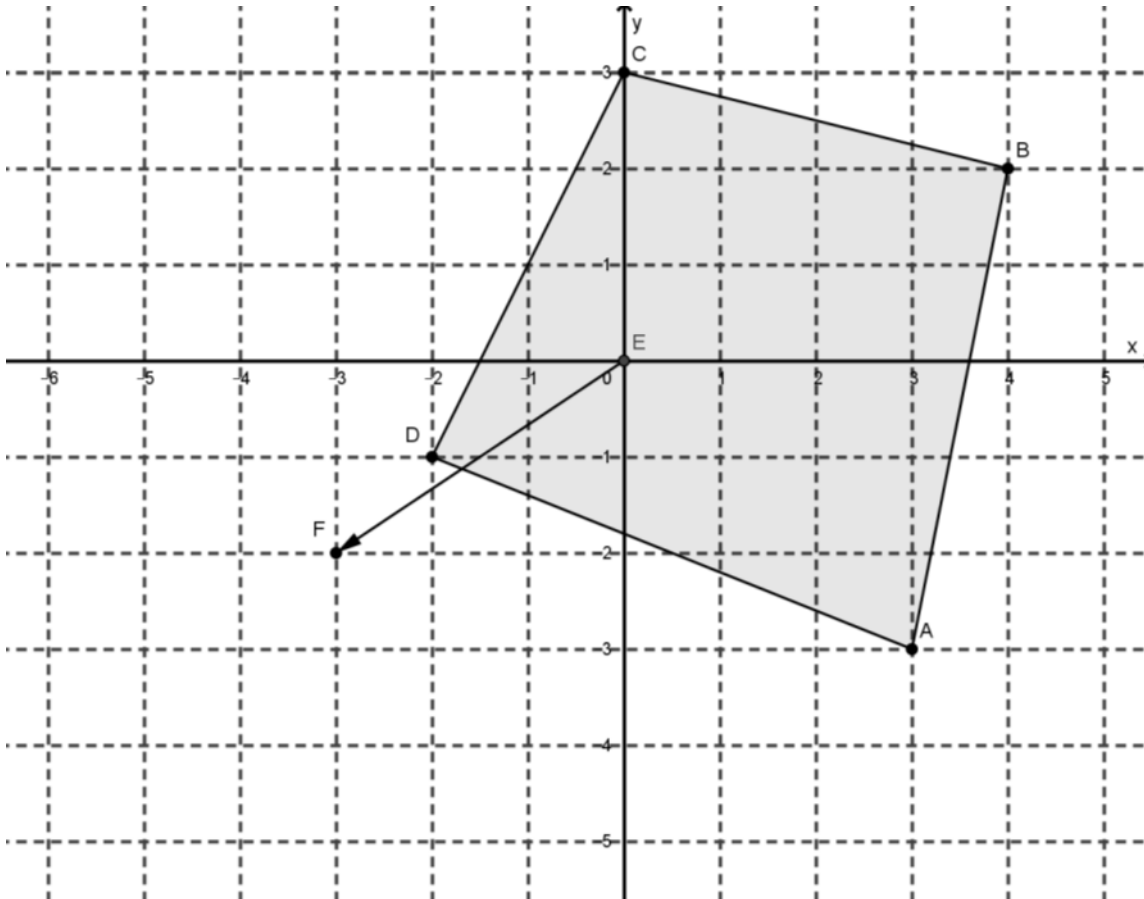


Examen de GEOMETRÍA

Fecha: 11/12/2024

Tema: 1 *continuación*

- 5)a)** Hallar gráficamente el cuadrilátero transformado del cuadrilátero ABCD a través de la traslación de vector \overrightarrow{EF} de la figura (Hazlo en esta misma hoja).
- b)** Escribir las coordenadas de los vértices del cuadrilátero transformado A'B'C'D'. Calcular la medida del lado \overline{AD}





Examen de GEOMETRÍA

Fecha: 11/12/2024

Tema: 2

EJERCICIOS	1a)	1b)	2a)	2b)	3 a)	3 b)	4a)	4 b)	5 a)	5 b)
Puntaje del Ej.	1	1	1	1	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 un rombo ABCD tiene una diagonal que es el triple de la otra y un área de $3,84 \text{ cm}^2$, se pide:

- a) Calcular la medida de las diagonales, la medida del lado del rombo y su perímetro.
- b) Calcular la medida de los ángulos interiores del rombo, usando funciones trigonométricas.

2)a) Construir, **empleando regla, transportador y compás**, un triángulo ABC que cumpla

$$\hat{B} = 110^\circ, \overline{AB} = 7 \text{ cm} \text{ y } \overline{AC} = 11 \text{ cm}.$$

b) Construir, además, las bisectrices de sus ángulos. Marcar el incentro (nombrarlo punto P) y graficar la circunferencia inscrita en el triángulo.

3) En un polígono regular cada ángulo exterior tiene una amplitud de 18° . Calcular:

- a) La cantidad de lados del polígono. ¿Cuál es el nombre que recibe de acuerdo a su cantidad de lados?
- b) La medida de cada ángulo interior y la del ángulo central (Expresarlas en el sistema sexagesimal y circular)

4) Dado un prisma recto de base cuadrado cuya altura mide 6 m y su volumen es de 384 m^3 .

- a) Calcular la arista de la base y determinar el volumen del cilindro cuya base es un círculo inscripto en la base del prisma y tiene la misma altura que éste.
- b) Si se realiza una representación del prisma donde la altura mide 15 cm, ¿Cuál es la medida de la arista de la base en la representación? ¿Cuál es la escala empleada?



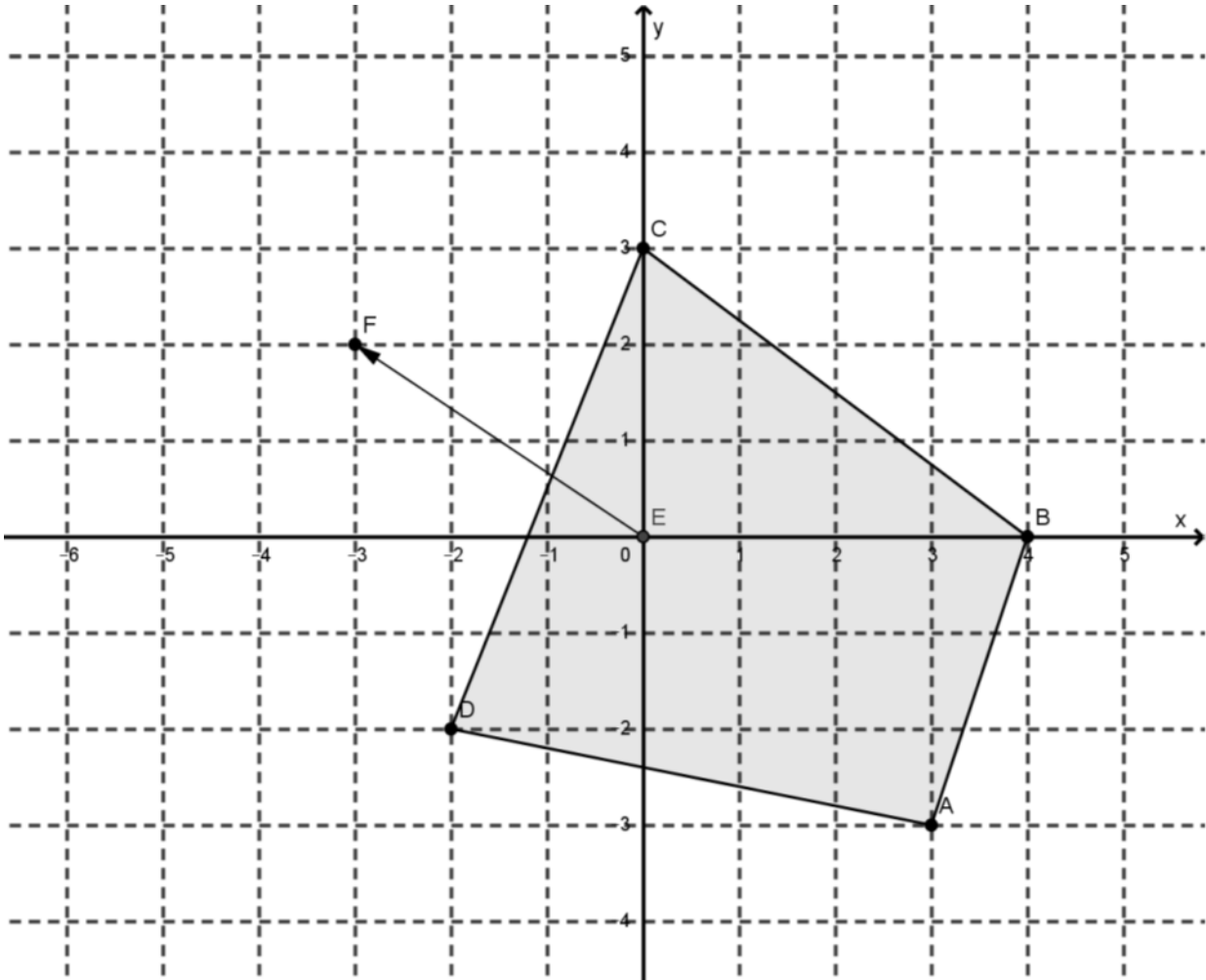
Examen de GEOMETRÍA

Fecha: 11/12/2024

Tema: 2 *continuación*

5)a) Hallar gráficamente el cuadrilátero transformado del cuadrilátero ABCD a través de la traslación de vector \overrightarrow{EF} de la figura (Hazlo en esta misma hoja).

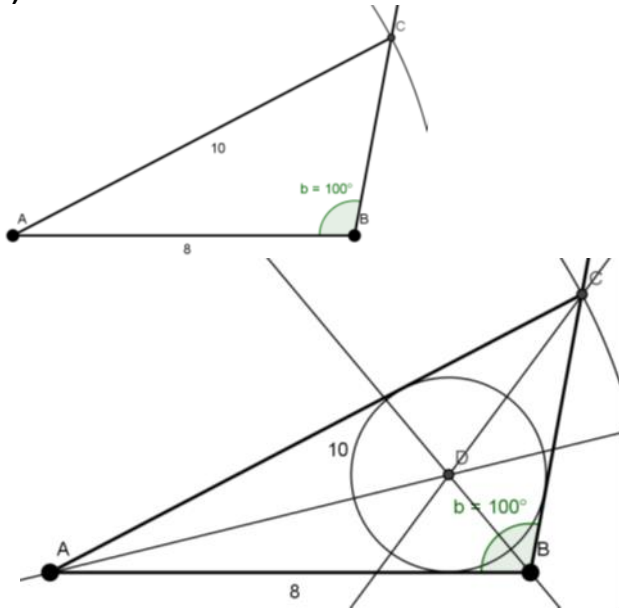
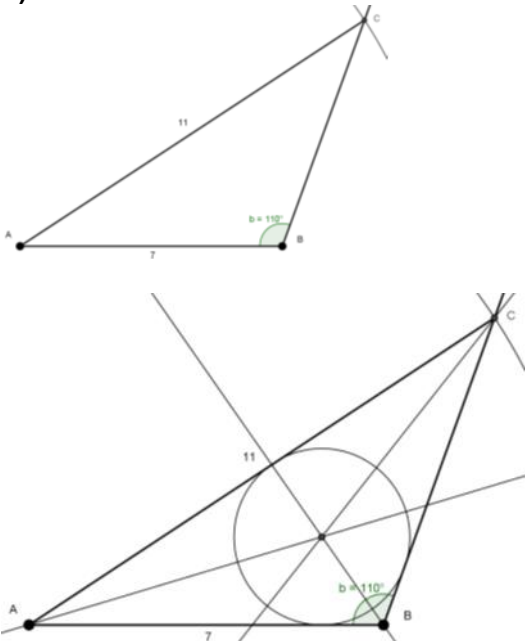
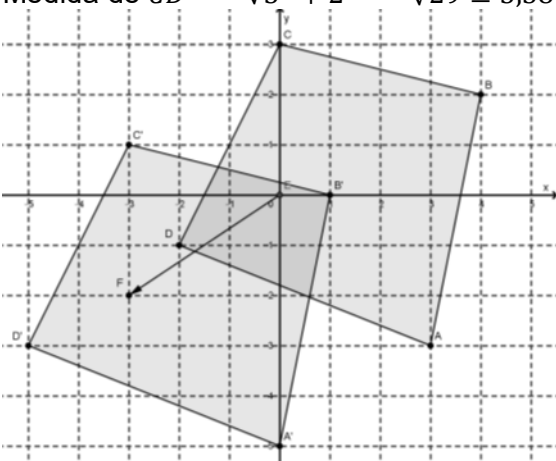
b) Escribir las coordenadas de los vértices del cuadrilátero transformado A'B'C'D'. Calcular la medida del lado \overline{CD}





Examen de GEOMETRÍA

RESPUESTAS AL EXAMEN DE GEOMETRÍA DEL 11/12/2024 Temas 1 y 2

<p>1a) Diagonales: 4,2 cm y 12,6 cm</p> <p>Lado del rombo = 6,64 cm, Perímetro= 26,56 cm</p> <p>b) Los ángulos miden $36^{\circ}52'12''$ y $143^{\circ}7'48''$</p>	<p>1a) Diagonales: 1,6 cm y 4,8 cm</p> <p>Lado del rombo = 2,53 cm, Perím= 10,12 cm</p> <p>b) Los ángulos miden $36^{\circ}52'12''$ y $143^{\circ}7'48''$</p>
<p>2)</p> 	<p>2)</p> 
<p>3)a) $n=12$ Dodecágono b) $1 \text{ áng int} = 150^{\circ} = 5 \frac{\pi}{6}$</p> <p>áng central= $30^{\circ} = \frac{\pi}{6}$</p>	<p>3)a) $n=20$ Icoságono b) $1 \text{ áng int} = 162^{\circ} = \frac{9\pi}{10}$</p> <p>áng central= $18^{\circ} = \frac{\pi}{10}$</p>
<p>4) a) arista de la base= 6 m, Vol cilindro = $72 \pi \text{ m}^3 = 226,19 \text{ m}^3$</p> <p>b) E: 1: 40 Arista de la base se representa en 15 cm</p>	<p>4) a) arista de la base= 8 m, Vol cilindro = $96 \pi \text{ m}^3 = 301,59 \text{ m}^3$</p> <p>b) E: 1: 40 Arista de la base se representa en 20 cm</p>
<p>5) $A' = (0 ; -6)$ $B' = (1 ; 0)$ $C' = (-3 ; 1)$, $D' = (-5 ; -3)$</p> <p>Medida de $\overline{CD} = \sqrt{5^2 + 2^2} = \sqrt{29} \cong 5,38$</p> 	<p>5) $A' = (0 ; -1)$ $B' = (1 ; 2)$ $C' = (-3 ; 5)$, $D' = (-5 ; 0)$</p> <p>Medida de $\overline{CD} = \sqrt{5^2 + 2^2} = \sqrt{29} \cong 5,38$</p> 