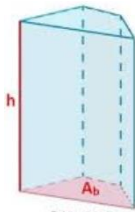


Nombre estudiante: _____

•OA11 Desarrollar las fórmulas para encontrar el área de superficies y el volumen de prismas rectos con diferentes bases y cilindros

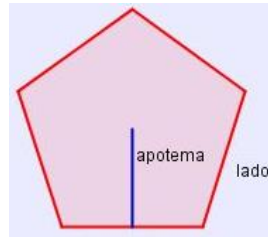
Volumen

El volumen de cualquier prisma (incluyendo el cubo) y de cualquier cilindro se calcula multiplicando el área de la base por la medida de su altura (h).



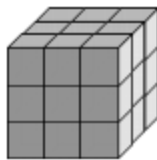
$$\text{Volumen} = \text{Área}_{\text{basal}} \cdot h$$

Área de polígonos regulares

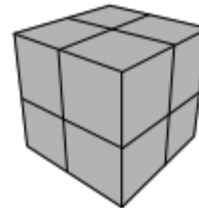


$$\text{Área} = \frac{\text{perímetro} \cdot \text{apotema}}{2}$$

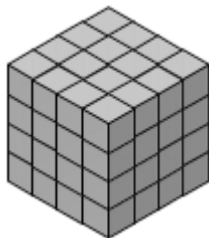
1.- Calcula el volumen de los siguientes cubos. Considera 1 cuadrado = 1 cm³. (4 pts.)



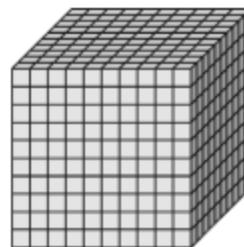
V= _____



V= _____



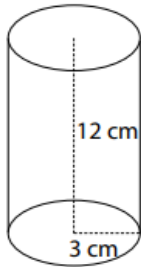
V= _____



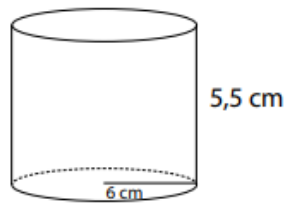
V= _____

4.- Calcula el volumen de los siguientes cilindros. Utiliza $\pi = 3,14$ (aproxima a 2 decimales) (4 pts.)

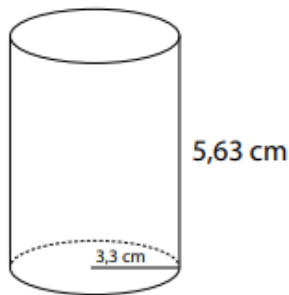
a)



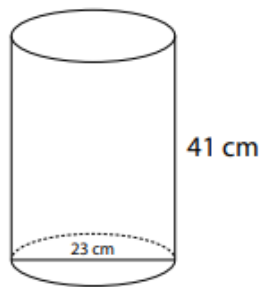
b)



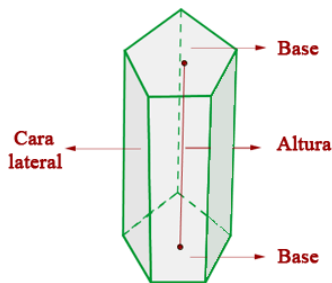
c)



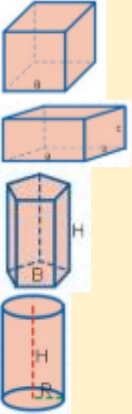
d)



Área de la superficie

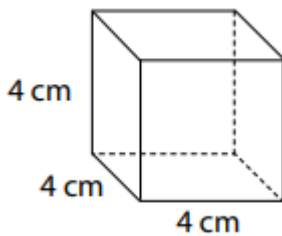


- Las **caras basales** de un prisma siempre son iguales y pueden corresponder a cualquier polígono.
- Las **caras laterales** de un prisma siempre son rectángulos. Además, un prisma tiene tantas caras laterales como lados tenga su base.
- La suma de las áreas de las bases se denomina **área basal** del prisma. En tanto, la suma de las áreas de las caras laterales se denomina **área lateral** del prisma.
- El **área total** de un prisma corresponde a la **suma de las áreas basal y lateral**.

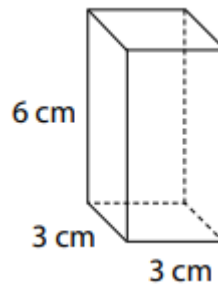
Resumen área de la superficie y volumen				
Prismas y cilindros	Área Total	Área lateral	Área basal	Volumen
	$A_t = \text{área lateral} + 2 \text{ áreas basales}$	$A_l = \text{perímetro de la base} \cdot \text{altura}$	A_b dependerá de la figura de cada base: <ul style="list-style-type: none"> ➤ $A_{\text{cuadrado}} = \text{lado} \cdot \text{lado}$ ➤ $A_{\text{rectángulo}} = \text{largo} \cdot \text{ancho}$ ➤ $A_{\text{triángulo}} = \text{base} \cdot \text{altura} \text{ dividido en } 2$ ➤ $A_{\text{poligonos regulares}} = \text{Perímetro} \cdot \text{apotema} \text{ dividido en } 2$ ➤ $A_{\text{círculo}} = \text{Radio al cuadrado por Pi}$ 	$V = \text{Área basal por la altura.}$ $V = A_b \cdot h$

5.- Calcular el área de la superficie de las siguientes figuras. (8 pts.)

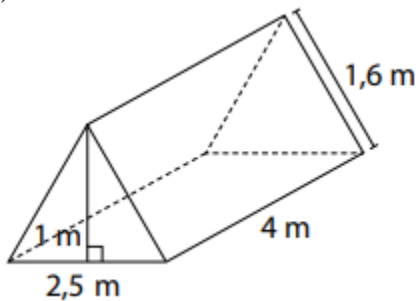
a)



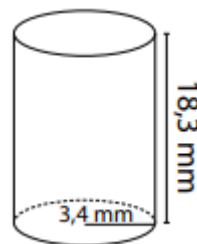
b)



c)



d)

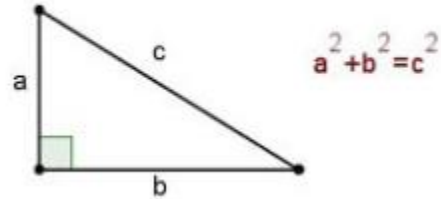
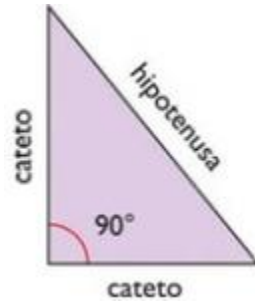


El/la estudiante que quiera y/o pueda reforzar este contenido, encontrará actividades en el texto de matemática en las páginas 118 a 133 y/o en las páginas 76 a 85 del cuadernillo

- OA12 Explicar, de manera concreta, pictórica y simbólica, la validez del teorema de Pitágoras

Teorema de Pitágoras

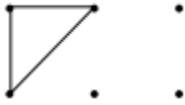
Sean **a**, **b** los **catetos**, **c** la **hipotenusa**, de un triángulo rectángulo. Entonces, **el teorema de Pitágoras** establece que siempre se cumple que: $a^2 + b^2 = c^2$



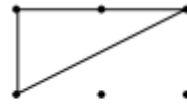
Para verificar si las medidas de un triángulo son las de un triángulo rectángulo, basta con comprobar que cumplan el Teorema de Pitágoras, es decir, que la suma de los cuadrados de los lados menores sea igual al cuadrado del lado mayor.

6.- Pinta con azul los catetos y con verde la hipotenusa en cada uno de los siguientes triángulos (3 pts.)

a)



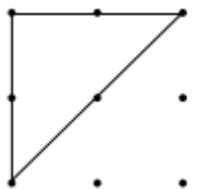
b)



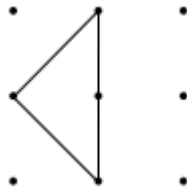
c)



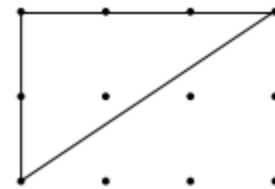
d)



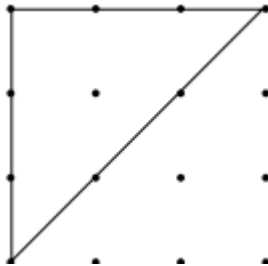
e)



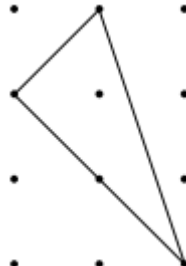
f)



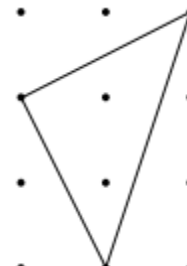
g)



h)



i)



7.- Utiliza el recortable que está en la última página de tu guía para realizar esta actividad. (2 pts.)

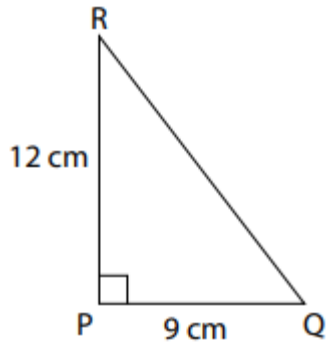
Con esta actividad intentaremos comprobar que la suma de los catetos a y b al cuadrado son la hipotenusa c^2 . Para esto recortaras los cuadrados a y b e intentarás pegarlos como rompecabezas en el sector de c^2 .

8.- Completa la siguiente tabla donde debes descubrir el valor de la hipotenusa. Recuerda que son tríos pitagóricos: (3 pts.)

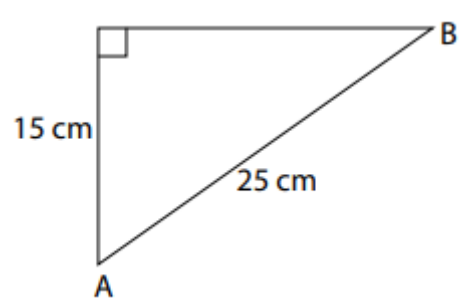
Cateto a	Cateto b	Hipotenusa
3	4	
6	8	
9	12	
12	16	
15	20	
18	24	

9.- Calcula la longitud del lado que falta en cada triángulo. (6 pts)

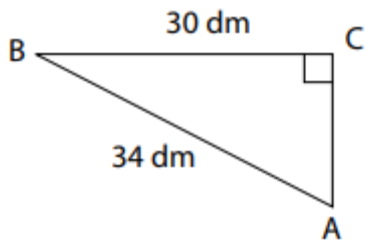
a)



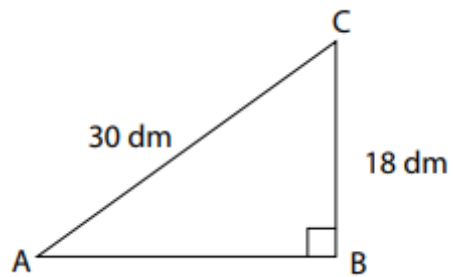
b)



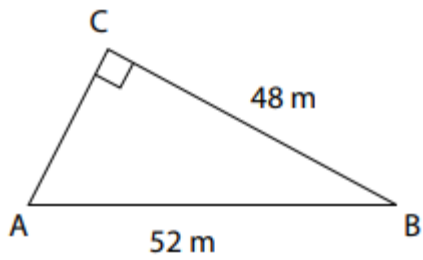
c)



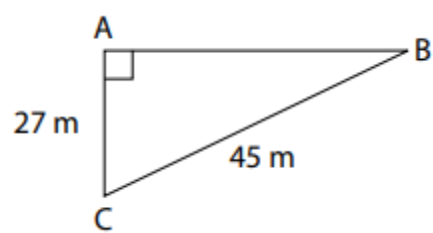
d)



e)

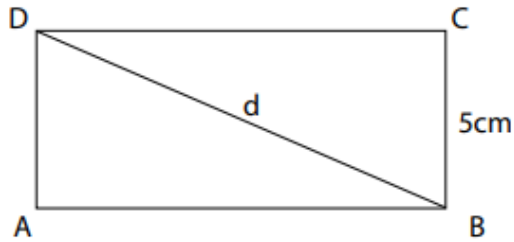


f)



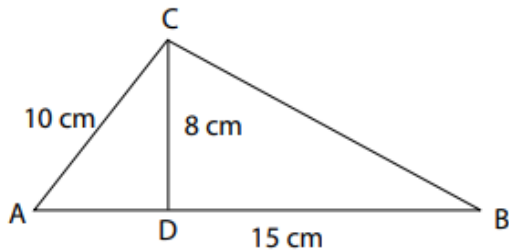
10.- Utiliza el Teorema de Pitágoras para calcular lo pedido en los siguientes problemas geométricos. (6 pts.)

a) Calcula la diagonal del rectángulo de la figura, sabiendo que su perímetro es 34 cm.



d = _____

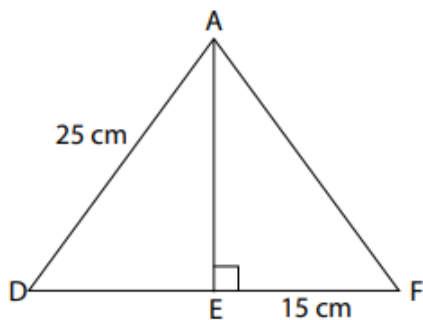
b) Calcula el área y perímetro del triángulo.



A = _____

P = _____

c) Calcula el área y perímetro del triángulo isósceles DFA.



A = _____

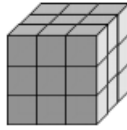
P = _____

El/la estudiante que quiera y/o pueda reforzar este contenido, encontrará actividades en el texto de matemática en las páginas 136 a 147 y/o en las páginas 86 a 93 del cuadernillo

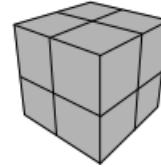
En caso de dudas no dudes en escribirme al correo:
matematica.academiamallico@gmail.com indicando tú nombre y al curso que perteneces en el asunto.

Nombre estudiante: **SOLUCIONES**

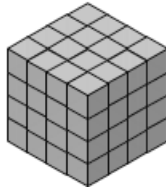
1.- Calcula el volumen de los siguientes cubos. Considera 1 cuadrado = 1 cm^3 .



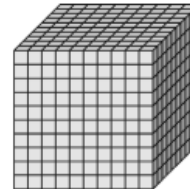
$V = \underline{27\text{ cm}^3}$



$V = \underline{8\text{ cm}^3}$



$V = \underline{64\text{ cm}^3}$



$V = \underline{1\ 000\text{ cm}^3}$

2.- Calcula el volumen de los cubos si los lados miden:

a) 27 cm^3

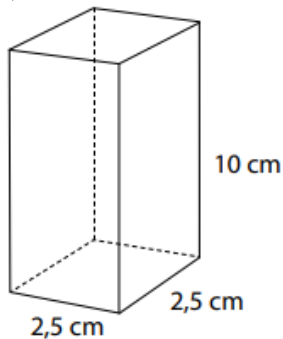
b) $1,953125\text{ m}^3$

c) $15,625\text{ cm}^3$

d) $1\ 331\text{ m}^3$

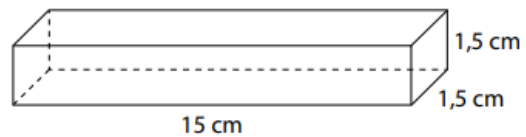
3.- Calcula el volumen de los prismas:

a)



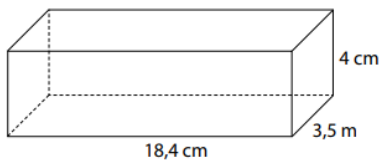
$V = 62,5\text{ cm}^3$

b)



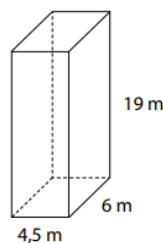
$V = 33,75\text{ cm}^3$

c)



$V = 257,6\text{ cm}^3$

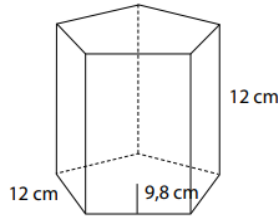
d)



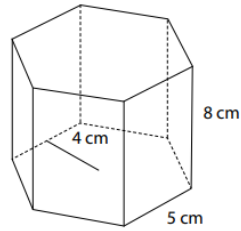
$V = 513\text{ cm}^3$

e)

f)



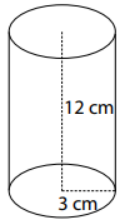
$$V = 3\,528\text{cm}^3$$



$$V = 480\text{cm}^3$$

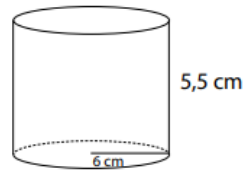
4.- Calcula el volumen de los siguientes cilindros. Utiliza $\pi = 3,14$ (aproxima a 2 decimales)

a)



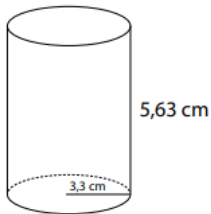
$$V = 339,12\text{cm}^3$$

b)



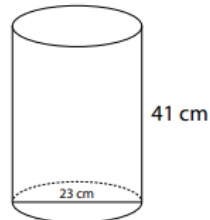
$$V = 621,72\text{cm}^3$$

c)



$$V = 192,49\text{cm}^3$$

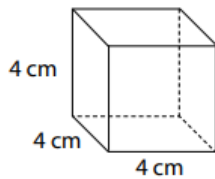
d)



$$V = 17\,026,07\text{cm}^3$$

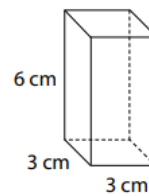
5.- Calcular el área de la superficie de las siguientes figuras.

a)



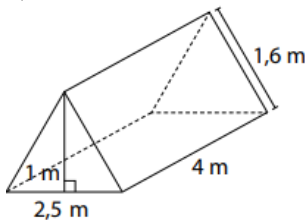
$$A = 96\text{cm}^2$$

b)



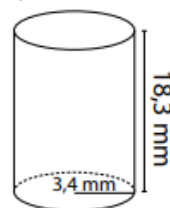
$$A_t = 90\text{cm}^2$$

c)



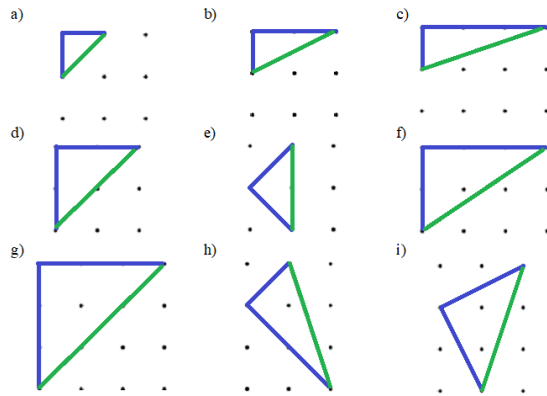
$$A_t = 25,3\text{cm}^2$$

d)



$$A_t = 463,3\text{mm}^2$$

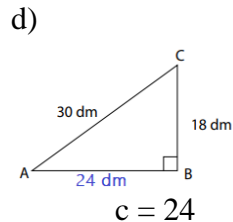
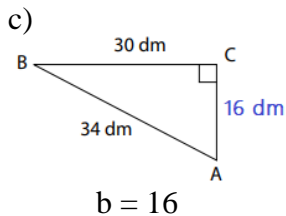
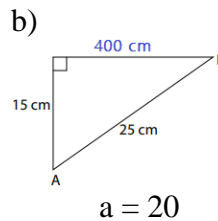
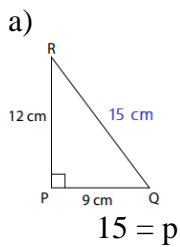
6.- Pinta con azul los catetos y con verde la hipotenusa en cada uno de los siguientes triángulos:



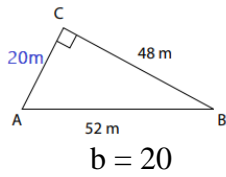
8.- Completa la siguiente tabla donde debes descubrir el valor de la hipotenusa. Recuerda que son tríos pitagóricos:

Cateto a	Cateto b	Hipotenusa
3	4	5
6	8	10
9	12	15
12	16	20
15	20	25
18	24	30

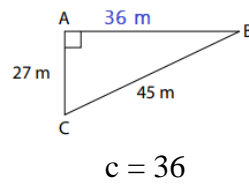
9.- Calcula la longitud del lado que falta en cada triángulo.



e)

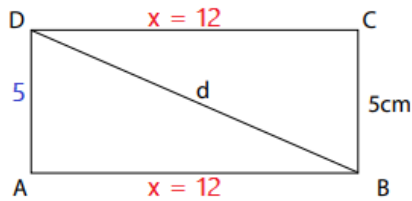


f)



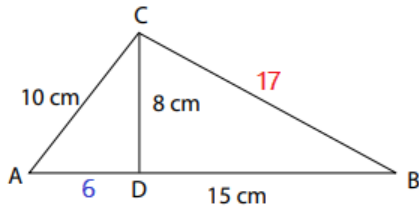
10.- Utiliza el Teorema de Pitágoras para calcular lo pedido en los siguientes problemas geométricos.

a) Calcula la diagonal del rectángulo de la figura, sabiendo que su perímetro es 34 cm.



$d = \underline{13 \text{ cm}}$

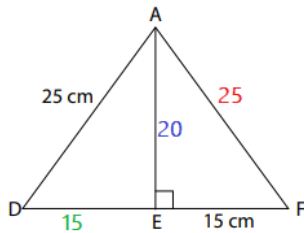
b) Calcula el área y perímetro del triángulo ABC.



$A = \underline{48 \text{ cm}}$

$P = \underline{84 \text{ cm}^2}$

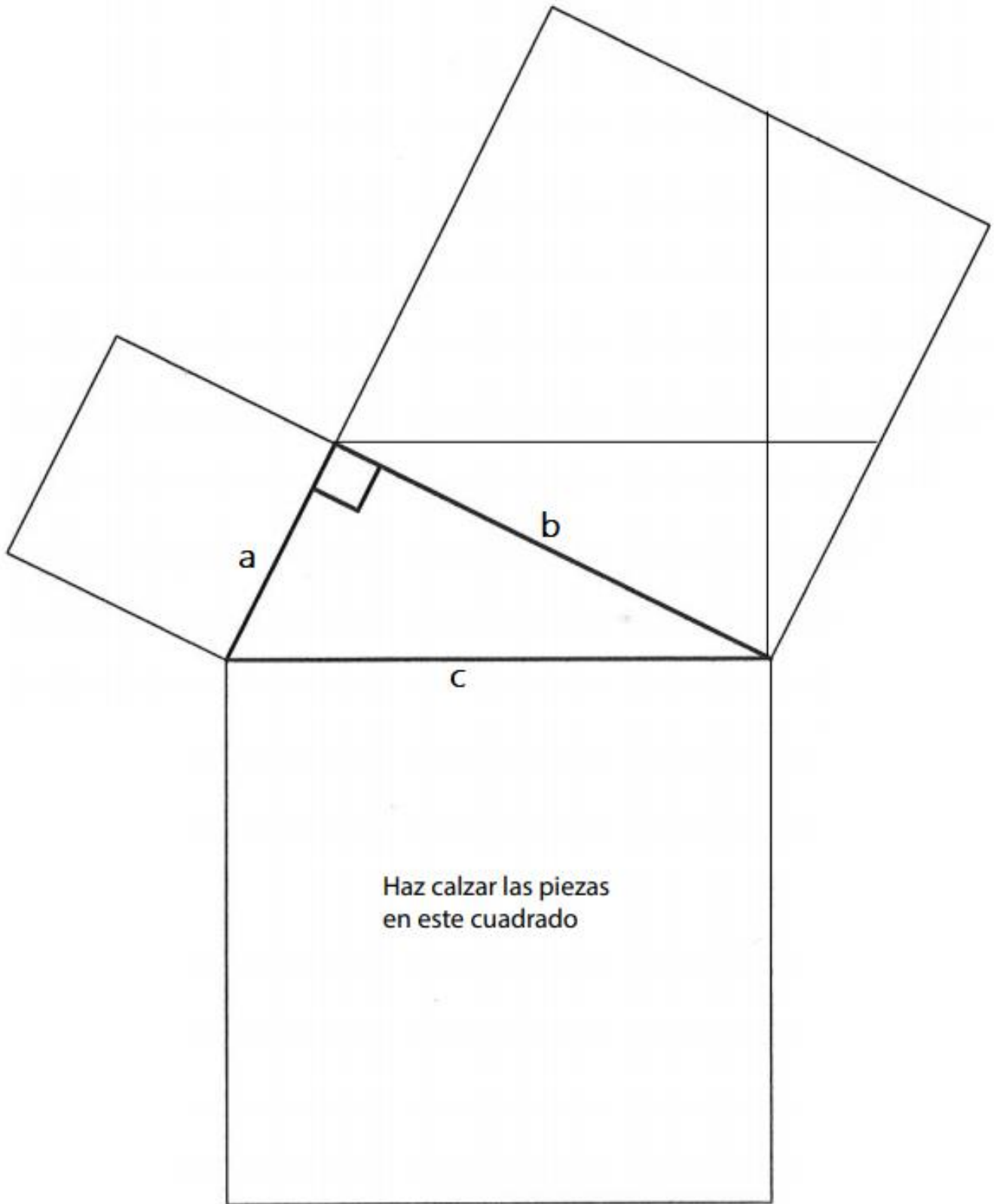
c) Calcula el área y perímetro del triángulo isósceles DFA.



$A = \underline{300 \text{ cm}^2}$

$P = \underline{80 \text{ cm}}$

RECORTABLE ACTIVIDAD 7



PAUTA DE EVALUACIÓN

Asignatura: matemática

Docente: María José Valdés

FECHA: agosto 2021

CURSO: 8vo A- B

Nombre estudiante:

N° Objetivo Aprendizaje	N° de Pregunta	Indicadores/Habilidades	Puntaje Ideal	Puntaje Obtenido
O.A. 11	1, 2, 3	Calculan el volumen de cubos y prismas	14	
	4	Calculan el volumen de cilindros	4	
	5	Calculan el área de cilindros y prismas en ejercicios rutinarios	8	
O.A. 12	6	Reconocen catetos e hipotenusa en triángulos rectángulos	3	
	7	Descubren el teorema de Pitágoras concreta o pictóricamente, mediante descomposición o composición de cuadrados y triángulos rectángulos.	2	
	8, 9	Despejan algebraicamente la fórmula $c^2 = a^2 + b^2$ para cualquier variable	9	
	10	Resuelven problemas cotidianos para calcular el largo de lados	6	
		TOTAL PUNTAJE	46	
		PORCENTAJE DE EVALUACIÓN	60%	

Sr apoderado y estimado estudiante si tiene consulta, no dude en enviar un correo a matemática.academiamalloco@gmail.com

Saludos.