

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 33

“Confeccionamos lámparas de forma piramidal y determinamos sus costos”

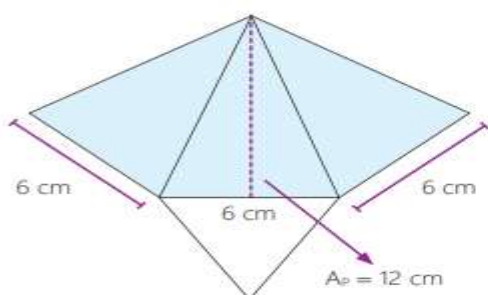
Área Matemática		Duración: del 30/11/20 al 04/12/20	
Ciclo Avanzado	1° grado	Unidad IV	

Competencia	Capacidad	Desempeño
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	Aplica diversas estrategias y procedimientos para determinar el área y volumen de pirámides.

1. Dos estudiantes deciden aprovechar la fiesta de navidad para comercializar velas de forma piramidal, de diferentes colores y aromas. Para tal fin se preguntan:

¿Cuánto cartón debemos comprar para elaborar los moldes?

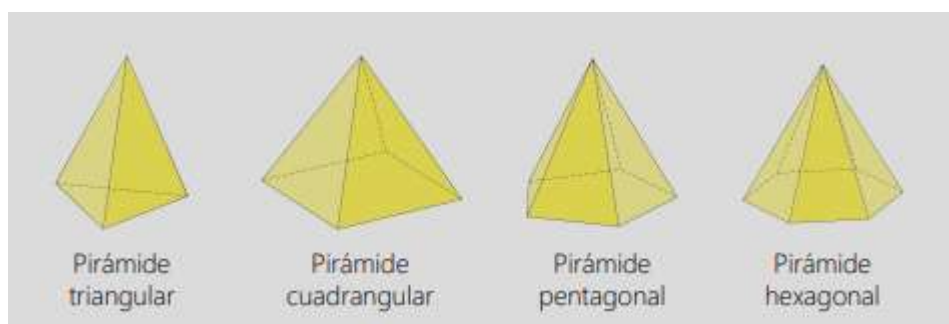
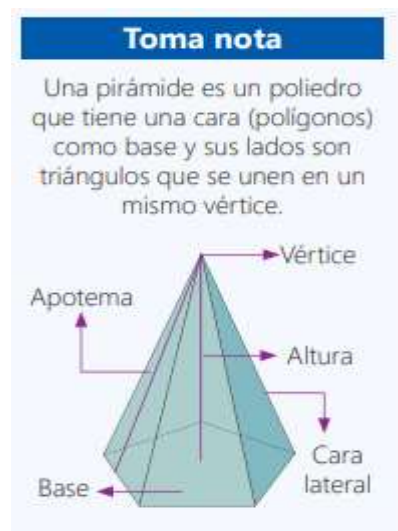
¿Cuál es la capacidad o volumen de los moldes para poder colocar en la descripción del producto?



Vela modelo pirámide con base triangular



PIRÁMIDES



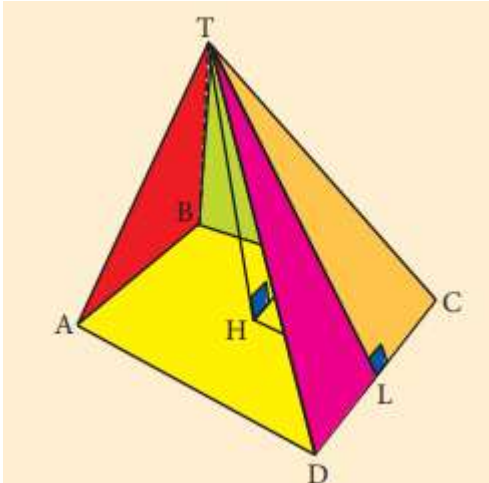
Una de las formas de clasificar y nombrar a las pirámides es por el número de lados que tiene su base; así tenemos:

- Pirámide triangular: la base es un triángulo (3 lados).
- Pirámide cuadrangular: la base es un cuadrilátero (4 lados).
- Pirámide pentagonal: la base es un pentágono (5 lados).
- Pirámide hexagonal: la base es un hexágono (6 lados).

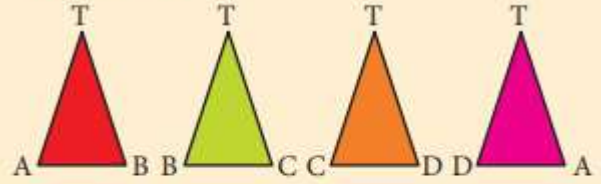
Observa la pirámide

¿Cuántas caras tiene?

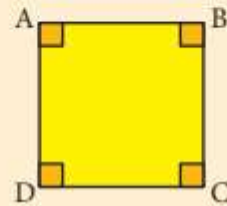
¿Qué tipo de pirámide es?



Caras laterales



Base

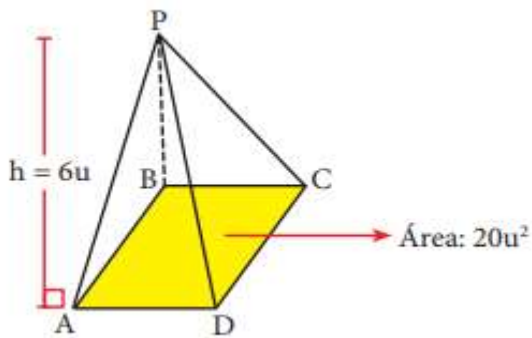


$$A_{sl} = \frac{2P_{base} \times (\text{Apotema})}{2}$$

$$V = \frac{(A_{base}) \times (\text{Altura})}{3}$$

PRACTICAMOS

1. Hallar el volumen de la pirámide mostrada



Datos

$V = x$
 $A_{base} = 20 \text{ cm}^2$
 $\text{altura} = 6 \text{ cm}$

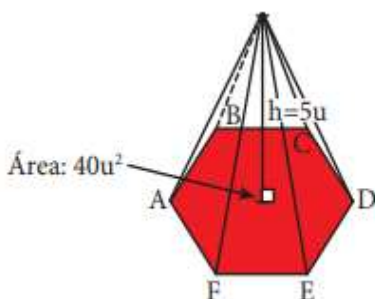
Operación

$V = \frac{A_{base} \times \text{altura}}{3}$

$V = \frac{20 \text{ cm}^2 \times 6 \text{ cm}}{3}$

$V = \frac{120 \text{ cm}^3}{3} = 40 \text{ cm}^3$

2. Hallar el volumen de la pirámide hexagonal mostrada



Datos

$V = x$
 $A_{base} = 40 \text{ cm}^2$
 $\text{altura} = 5 \text{ cm}$

Operación

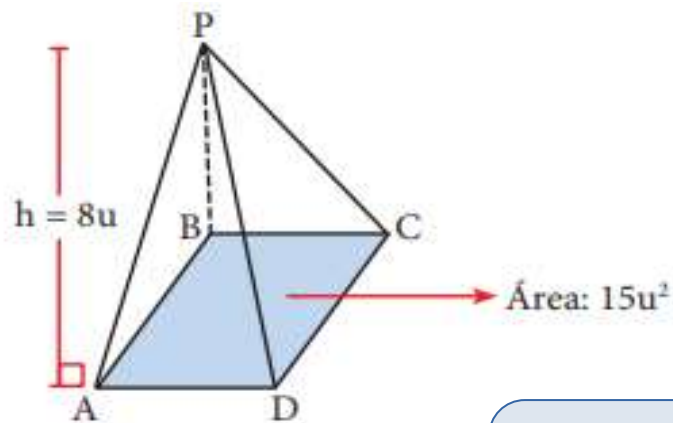
$V = \frac{A_{base} \times \text{altura}}{3}$

$V = \frac{40 \text{ cm}^2 \times 5 \text{ cm}}{3}$

$V = \frac{200 \text{ cm}^3}{3} = 66.6 \text{ cm}^3$

ACTIVIDAD

1. Calcular el volumen de cera que tendrá una vela con forma de pirámide cuadrangular como la mostrada debajo



Datos

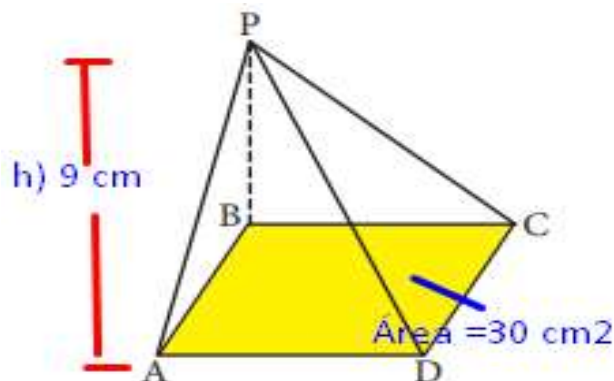
$V = x$
A base = 15 cm^2
altura = 8 cm

Operación

$$V = \frac{A \text{ base} \times \text{altura}}{3}$$

$V = _$

2. Calcular el volumen de cartón que tendrá una maqueta con forma de pirámide cuadrangular que harán los estudiantes DE 3er año del CEBA Micaela Bastidas



Datos

$V = x$
A base = 30 cm^2
altura = 9 cm

Operación

$$V = \frac{A \text{ base} \times \text{altura}}{3}$$

$V = _$

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CRITERIOS	DESCRIPTORES					
		Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Justifico la relación entre el volumen de un prisma y una pirámide empleando mis conocimientos geométricos, según las características medibles de objetos		Aplico diversas estrategias y procedimientos para determinar el área y volumen de pirámides.		Relaciono las medidas y características de los objetos para representarlas mediante pirámides	
			SI	NO	SI	NO	SI	NO
01								
02								
03								
04								
05								
06								
07								
08								
09								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								