



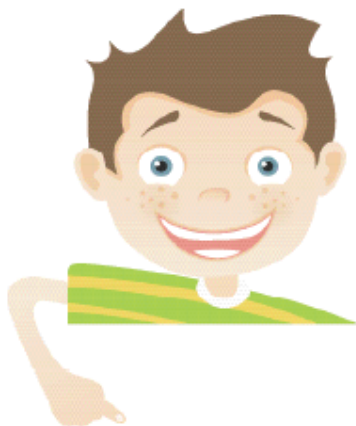
Artículos Educativos

Quinto de Primaria

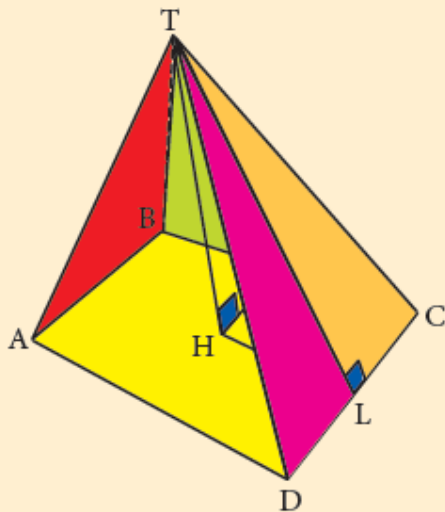
GEOMETRÍA



AREA DE LA PIRAMIDE



Al sólido geométrico limitado por regiones triangulares y una región poligonal llamada base, se le denomina pirámide regular.

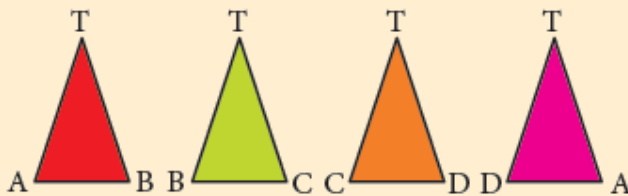


- En la pirámide cuadrangular regular:
- Vértice: T
- Altura: $\overline{TH}$
- Base: ABCD
- Apotema $\overline{TL}$
- Apotema de la base $\overline{HL}$

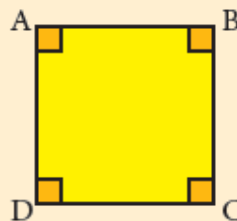
Nota:

Las pirámides se nombran de acuerdo con la cantidad de lados de la base.

Caras laterales



Base



En la pirámide cuadrangular mostrada.

Denotemos:

- Perímetro de la base: $2P_{\text{base}}$
- Área de la base: A_{base}
- Área de la superficie lateral: A_{SL}
- Volumen: V

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

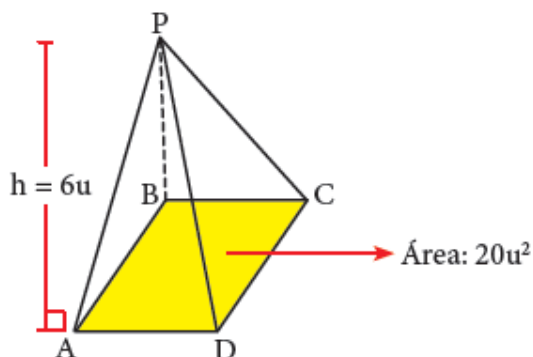
$$V = \frac{(A_{\text{Base}}) \times (\text{Altura})}{3}$$



Trabajando en clase

Nivel básico

1. Calcula el volumen de la pirámide cuadrangular.

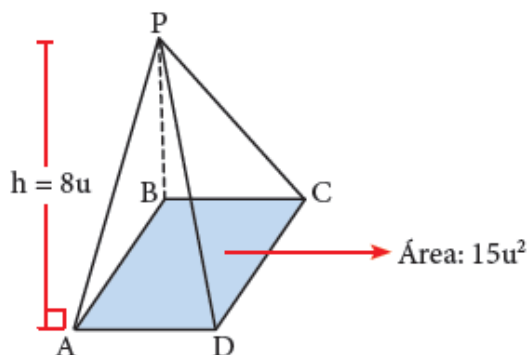


Resolución:

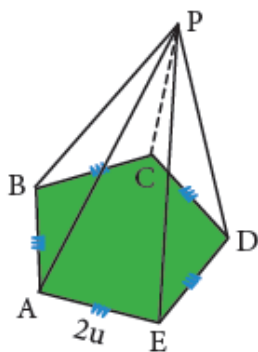
Sabemos que:
 $\checkmark \text{ pirámide} = \frac{\text{Área base} \times h}{3}$

Reemplazando:
 $\checkmark \text{ pirámide} = \frac{20 \times 6}{3} = 40u^3$

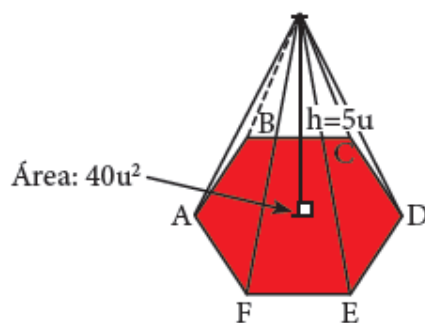
2. Calcula el volumen de la pirámide cuadrangular.



3. Calcula el área de la superficie lateral de la pirámide pentagonal si el apotema mide $6u$.



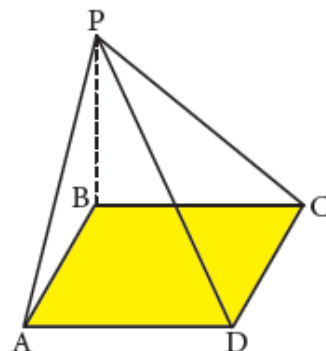
4. Calcula el volumen de la pirámide hexagonal.



Nivel intermedio

5. Calcula el área de la superficie lateral de la pirámide rectangular, si el semiperímetro de la base es de $16u$.

Dato apotema: $4u$



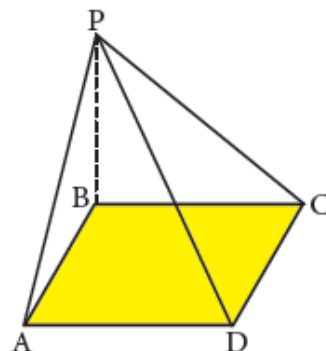
Resolución:

Sabemos que:

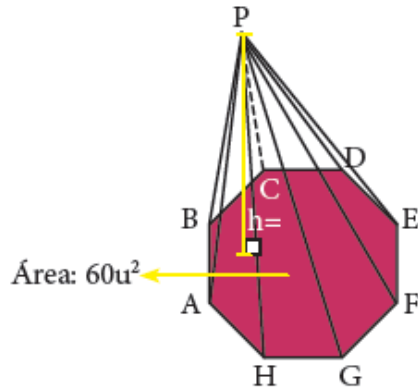
$A_{SL} = \text{semiperímetro base} \times Ap.$

Reemplazamos: $A_{SL} = 16 \times 4 = 64u^2$

6. Calcula el área de la superficie lateral de la pirámide rectangular, si el semiperímetro de la base es de $12u$ y el apotema mide $3u$.

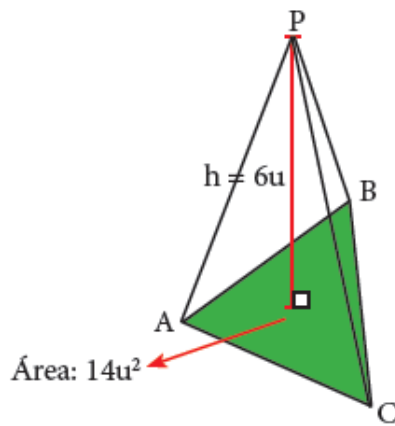


7. Calcula el volumen de la pirámide octogonal.
Dato: $h = 8u$



Nivel avanzado

8. Calcula el volumen de la pirámide triangular.



Resolución:

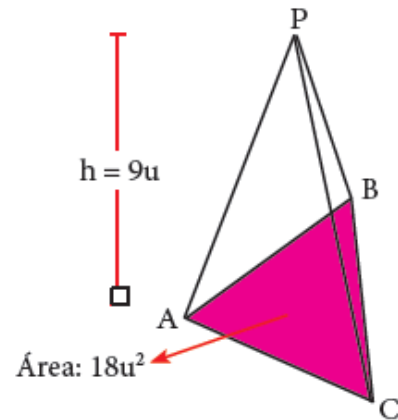
Sabemos que:

$$\checkmark \text{ prisma} = \frac{\text{Área base} \times h}{3}$$

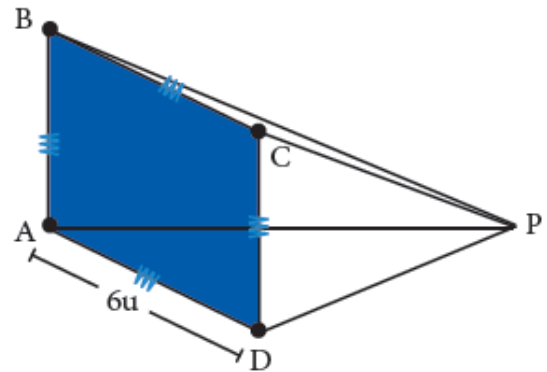
Reemplazando:

$$\checkmark \text{ pirámide} = \frac{14 \times \cancel{6}}{\cancel{2}} = 28u^3$$

9. Calcula el volumen de la pirámide triangular.



10. Calcula el volumen de la pirámide cuadrangular regular.
Dato: $h = 10u$.

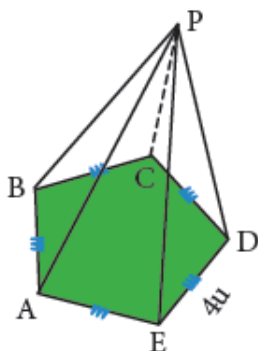


Nivel básico

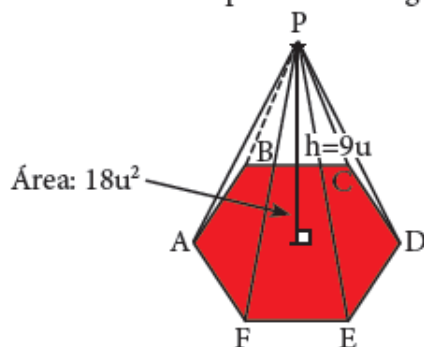
11. Calcula el área de la superficie lateral de la pirámide pentagonal.

Dato: $Ap = 10u$

- a) $40 \pi u^2$
- b) $60 \pi u^2$
- c) $80 \pi u^2$
- d) $100 \pi u^2$
- e) $120 \pi u^2$



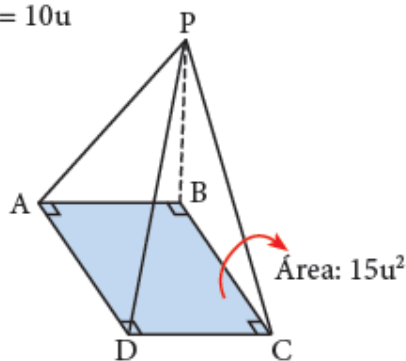
12. Calcula el volumen de la pirámide hexagonal.



- a) $18 u^3$
- b) $32 u^3$
- c) $36 u^3$
- d) $44 u^3$
- e) $54 u^3$

13. Calcula el volumen de la pirámide cuadrangular.

Dato: $h = 10u$



- a) $20 \pi u^3$
- b) $30 \pi u^3$
- c) $40 \pi u^3$
- d) $50 \pi u^3$
- e) $60 \pi u^3$

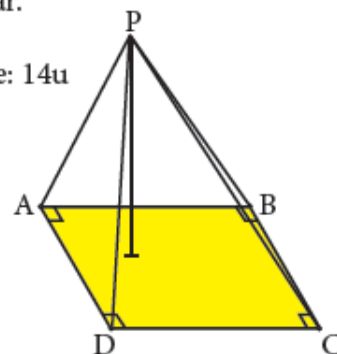
14. Calcula el área de la superficie lateral de la pirámide rectangular.

Dato:

Perímetro de la base: $14u$

Apotema: $2u$

- a) $10 u^2$
- b) $12 u^2$
- c) $14 u^2$
- d) $16 u^2$
- e) $20 u^2$

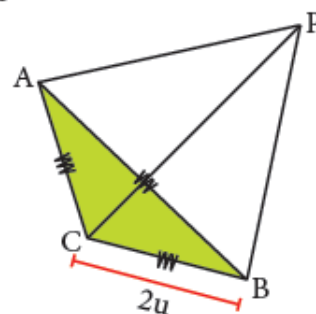


15. Calcula el área de la superficie lateral de la pirámide triangular.

Dato:

Apotema: $6u$

- a) $15 u^2$
- b) $18 u^2$
- c) $30 u^2$
- d) $36 u^2$
- e) $48 u^2$



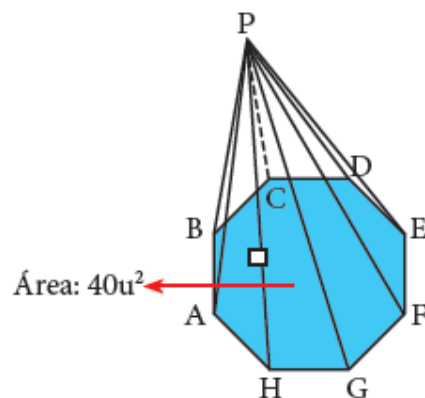
Nivel intermedio

16. Calcula el volumen de la pirámide octogonal.

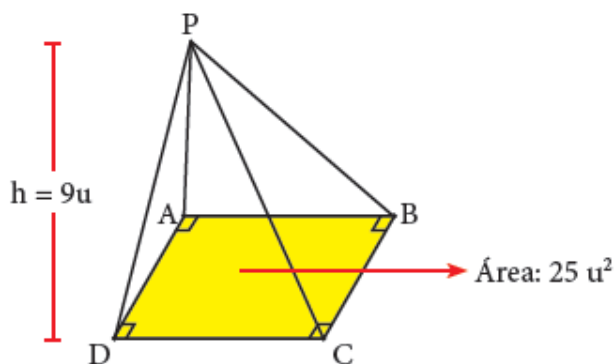
Dato:

$h = 6u$

- a) $40 \pi u^3$
- b) $60 \pi u^3$
- c) $80 \pi u^3$
- d) $100 \pi u^3$
- e) $120 \pi u^3$

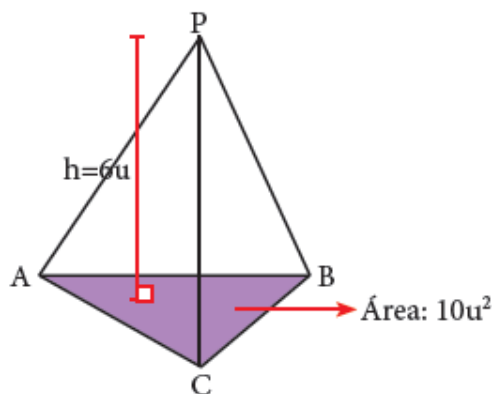


17. Calcula el volumen de la pirámide cuadrangular.



- a) $50 u^3$ c) $75 u^3$ e) $120 u^3$
b) $65 u^3$ d) $90 u^3$

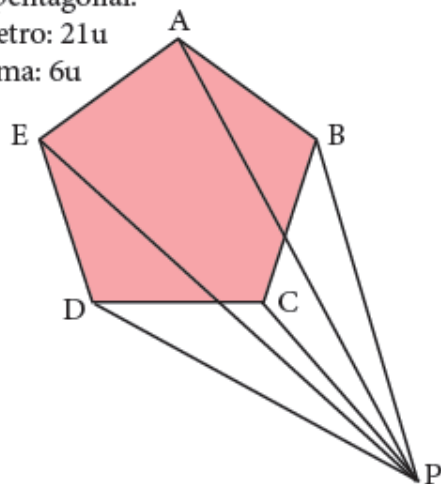
18. Calcula el volumen de la pirámide triangular.



- a) $9 u^3$ c) $18 u^3$ e) $26 u^3$
b) $15 u^3$ d) $20 u^3$

19. Calcula el área de la superficie lateral de la pirámide pentagonal.

Perímetro: $21u$
Apotema: $6u$

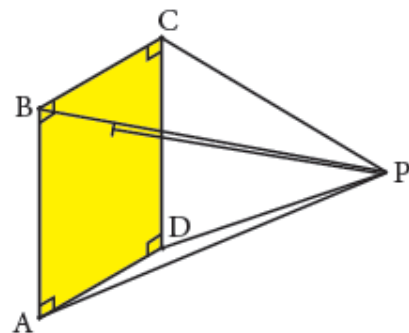


- a) $40 u^2$ c) $63 u^2$ e) $70 u^2$
b) $52 u^2$ d) $66 u^2$

20. Calcula el área de la superficie lateral de la pirámide cuadrangular.

Dato:
Perímetro: $18u$
Apotema: $5u$

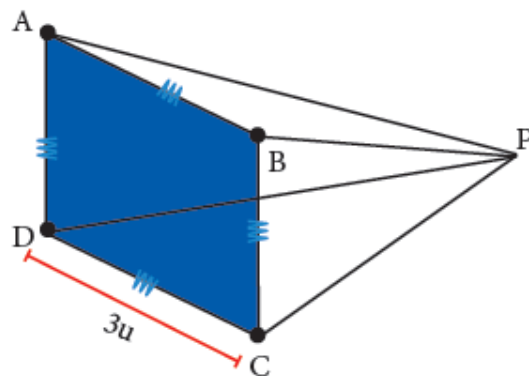
- a) $30 u^2$
b) $33 u^2$
c) $36 u^2$
d) $40 u^2$
e) $45 u^2$



Nivel avanzado

21. Calcula el volumen de la pirámide cuadrangular.

Dato: $h = 12u$



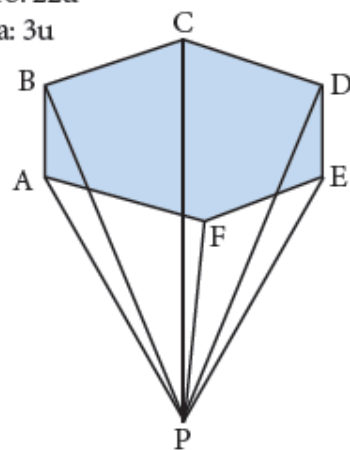
- a) $30 u^3$ c) $39 u^3$ e) $45 u^3$
b) $36 u^3$ d) $42 u^3$

22. Calcula el área de la superficie lateral de la pirámide hexagonal.

Dato: Perímetro: $22u$

Apotema: $3u$

- a) $16 u^2$
b) $25 u^2$
c) $28 u^2$
d) $30 u^2$
e) $33 u^2$

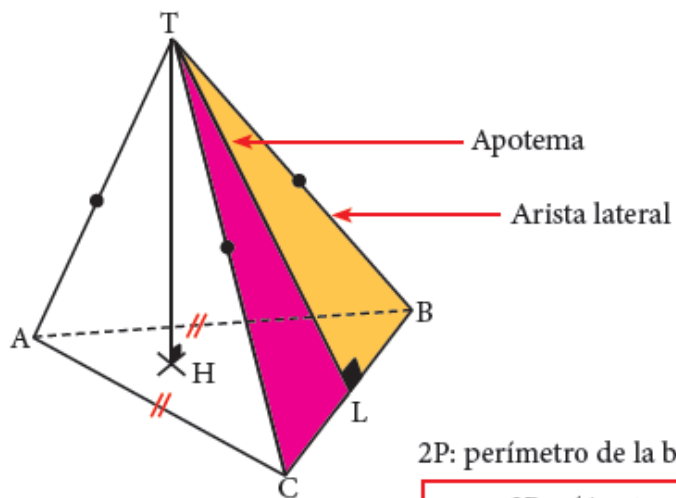


Claves

11.	d
12.	e
13.	d
14.	c
15.	b
16.	c

17.	c
18.	d
19.	c
20.	e
21.	b
22.	e

Esquema formulario



2P: perímetro de la base

$$A_{SL} = \frac{2P \times (\text{Apotema})}{2}$$

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

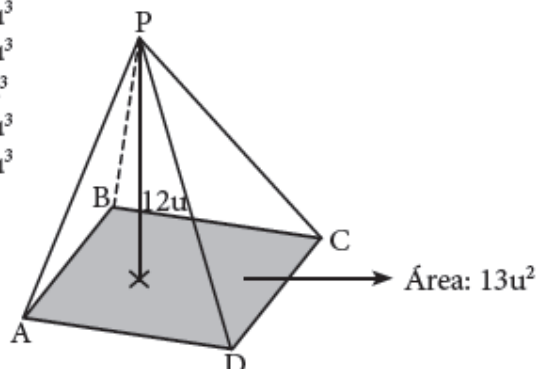


Tarea

Nivel básico

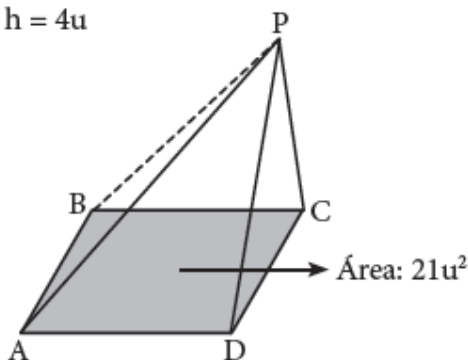
1. Calcula el volumen de la pirámide cuadrangular.

- a) $42 u^3$
- b) $52 u^3$
- c) $60 u^3$
- d) $70 u^3$
- e) $90 u^3$



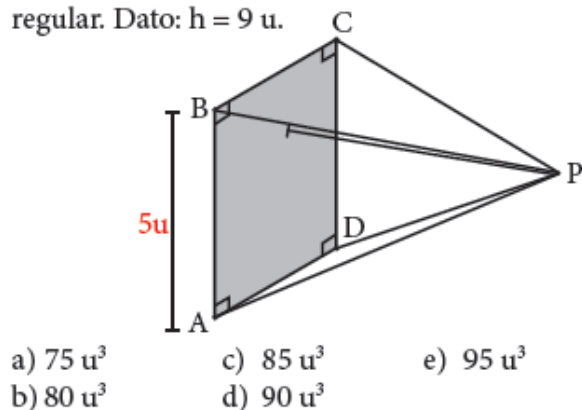
2. Calcula el volumen de la pirámide cuadrangular.

Dato: $h = 4u$



- a) $18 u^3$
- b) $25 u^3$
- c) $26 u^3$
- d) $28 u^3$
- e) $30 u^3$

3. Calcula el volumen de la pirámide cuadrangular regular. Dato: $h = 9 u$.



- a) $75 u^3$
- b) $80 u^3$
- c) $85 u^3$
- d) $90 u^3$
- e) $95 u^3$

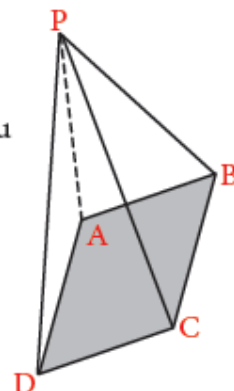
4. Calcula el área de la superficie lateral de la pirámide cuadrangular.

Dato:

Apotema: $4u$

Perímetro de la base: $12u$

- a) $18 u^2$
- b) $20 u^2$
- c) $24 u^2$
- d) $30 u^2$
- e) $48 u^2$



Nivel intermedio

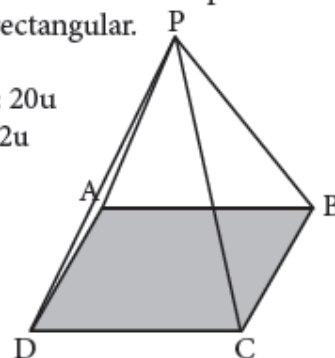
5. Calcula el área de la superficie lateral de la pirámide rectangular.

Dato:

Perímetro: $20u$

Apotema: $2u$

- a) $20 u^2$
- b) $22 u^2$
- c) $30 u^2$
- d) $32 u^2$
- e) $40 u^2$



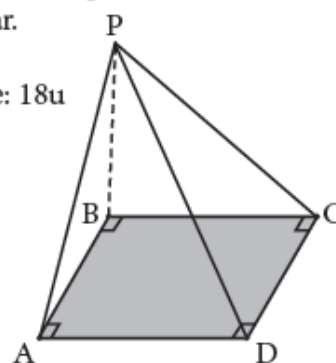
6. Calcula el área de la superficie lateral de la pirámide rectangular.

Dato:

Perímetro de la base: $18u$

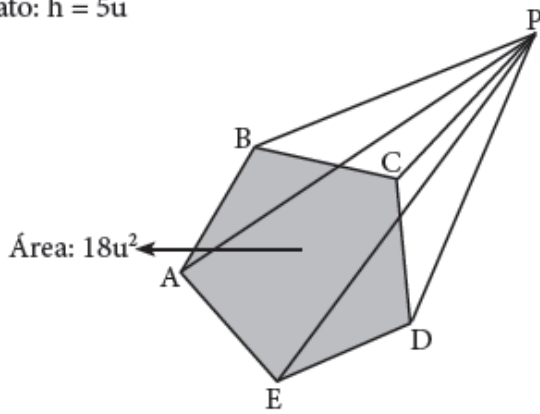
Apotema: $3u$

- a) $21 u^2$
- b) $27 u^2$
- c) $30 u^2$
- d) $54 u^2$
- e) $64 u^2$



7. Calcula el volumen de la pirámide pentagonal.

Dato: $h = 5u$



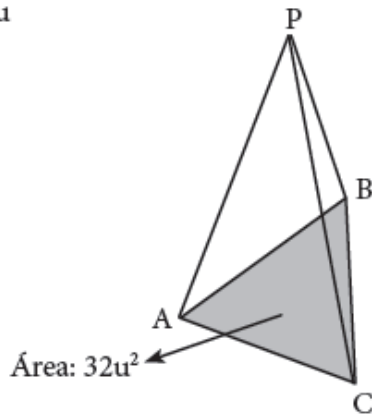
- a) $15 u^3$ c) $45 u^3$ e) $60 u^3$
b) $30 u^3$ d) $50 u^3$

Nivel avanzado

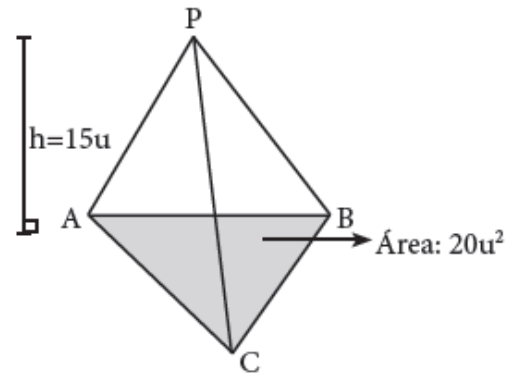
8. Calcula el volumen de la pirámide triangular.

Dato: $h = 6u$

- a) $56 u^3$
c) $50 u^3$
e) $60 u^3$
b) $62 u^3$
d) $64 u^3$



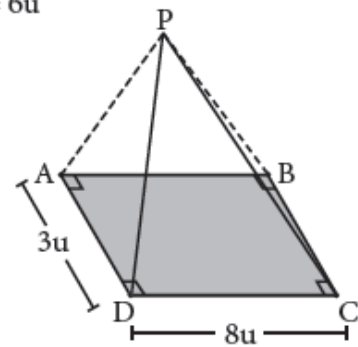
9. Calcula el volumen de la pirámide triangular.



- a) $30 u^3$ c) $60 u^3$ e) $100 u^3$
b) $50 u^3$ d) $80 u^3$

10. Calcula el volumen de la pirámide rectangular.

Dato: $h = 6u$



- a) $27 u^3$ c) $42 u^3$ e) $54 u^3$
b) $30 u^3$ d) $48 u^3$

Claves

1.	b
2.	d
3.	a
4.	c
5.	a

6.	b
7.	b
8.	e
9.	e
10.	d