



PIRÁMIDE Y CONO

Ejercicios para Resolver

01. La arista de la base de una pirámide cuadrangular regular mide 12cm. El área lateral es 240 cm². El apotema de la pirámide mide:

A) 12 cm B) 21 cm C) 10 cm
D) 15 cm E) 14 cm

02. En una pirámide regular hexagonal las aristas básicas miden 2m y las aristas laterales miden 6m. Calcule el área lateral.

A) $2\sqrt{35}$ m² B) $5\sqrt{35}$ m² C) $6\sqrt{33}$ m²
D) $6\sqrt{35}$ m² E) $4\sqrt{35}$ m²

03. Las aristas laterales de una pirámide cuadrangular regular forman 60° con el plano de la base; si su altura mide $\sqrt{6}$ m, calcule el volumen.

A) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ m³ B) $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ m³ C) $\frac{4\sqrt{2}}{3}$ m³

D) $\frac{2\sqrt{6}}{3}$ m³ E) $\frac{4\sqrt{6}}{3}$ m³

04. La base de una pirámide regular es un cuadrado inscrito en una circunferencia de $7\sqrt{2}$ cm de radio; si el apotema de la pirámide es de 18cm, ¿Cuál es el área total?

A) 600 cm² B) 700 cm² C) 800 cm²
D) 900 cm² E) 500 cm²

05. Calcule el volumen de una pirámide cuyas caras laterales son triángulos equiláteros y cuya base es un cuadrado de lado "a".

A) $\sqrt{2}a^3/6$ B) $\sqrt{5}a^3/6$ C) $\sqrt{2}a^3/2$
D) $\sqrt{3}a^3/6$ E) $\sqrt{2}a^3/3$

06. El área total de una pirámide cuadrangular regular es los 2/3 del área total de un prisma recto de la misma base y altura que la pirámide. Si el lado de la base mide 4. Calcule la medida de la altura.

A) $\frac{4(3\sqrt{2} - 2)}{7}$

B) $\frac{4(3\sqrt{2} - 4)}{7}$

C) $\frac{4(3\sqrt{3} - 2)}{7}$

D) $\frac{3(3\sqrt{2} - 2)}{7}$

E) $\frac{2(3\sqrt{2} - 2)}{7}$

07. En un tronco de pirámide cuadrangular las bases distan $2\sqrt{3}u$, la arista básica menor mide 2u y las caras laterales están inclinadas con respecto a la base un ángulo diedro cuya medida es 60°. Calcule el área de la superficie total.

A) 104 u² B) 124 u² C) 144 u²
D) 114 u² E) 154 u²

08. Un rectoedro y una pirámide regular tienen bases equivalentes y sus alturas están en relación de 1 a 3 respectivamente. Hallar la relación de sus volúmenes.

A) 3 B) 1/3 C) 1
D) 2 E) 1/2

09. En una pirámide pentagonal regular, el área de la superficie es 3S y el área de la superficie lateral es 2S. Calcule la medida del ángulo diedro que forma una cara lateral con la base.

A) 45° B) 53° C) 60°
D) 30° E) 37°

10. El volumen de un cono recto es 320π cm³. Si el radio de la base mide 8cm, calcule la longitud de la generatriz.

A) 17 cm B) 14 cm C) 13 cm
D) 18 cm E) 16 cm



- A) $\pi/3$ B) $4\pi/3$ C) $\pi/2$
D) $2\pi/5$ E) $2\pi/3$

A) 25cm^3 B) 27cm^3 C) 36cm^3
D) 30cm^3 E) 32cm^3



MATEMATICA

EJERCICIOS



09. Calcule el volumen de un tronco de pirámide circunscrito a una esfera, cuyas bases son regiones cuadradas y una cara lateral es perpendicular a las bases. Además, la suma y el producto de las longitudes de dos aristas básicas diferentes es igual a "S" y a "P" respectivamente.

A) $\frac{P}{2}(S^2 + P)$ B) $\frac{2P}{3S}(S^2 - P)$
C) $\frac{S}{3}(P^2 + S)$ D) $\frac{P}{S}(S^2 - 12P)$
E) $\frac{S}{P}(P^2 - 2S)$

10. Calcule el volumen de un tronco de cilindro circular recto, en el cual se inscribe una esfera, además la generatriz mayor y menor miden $4u$ y $1u$.

A) $1,4\pi u^3$ B) $1,6\pi$ C) $1,8\pi$
D) $2,2\pi$ E) $2,4\pi$