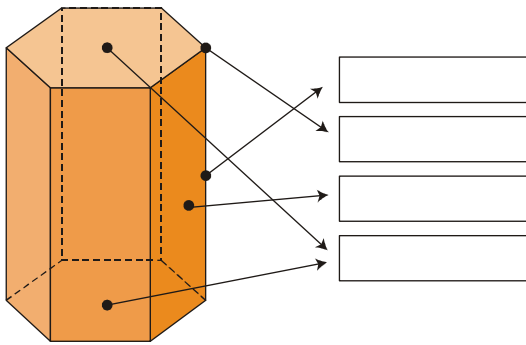
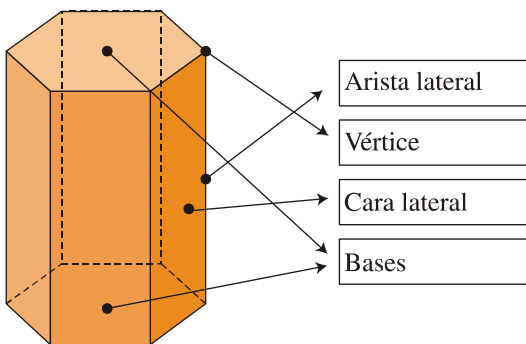


Ejercicio nº 1.-

Escribe el nombre de cada uno de los elementos de este poliedro:

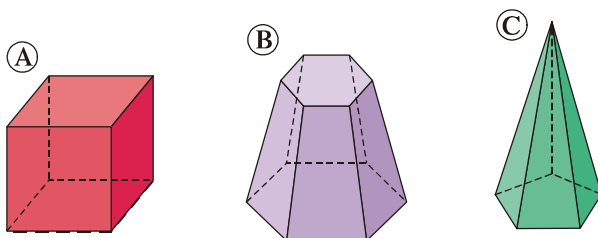


Solución:



Ejercicio nº 2.-

Indica qué tipo de poliedro es cada uno de estos:



Solución:

A → Prisma recto B → Tronco de pirámide C → Pirámide pentagonal

Ejercicio nº 3.-

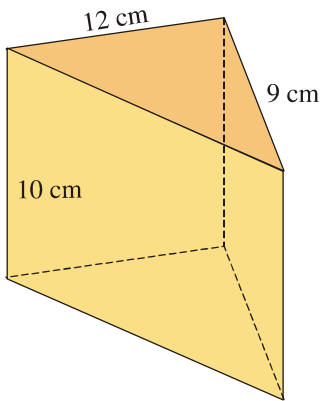
Las dimensiones de un ortoedro son $a = 7$ cm, $b = 5$ cm y $c = 10$ cm. Dibújalo y calcula su área.

Solución:

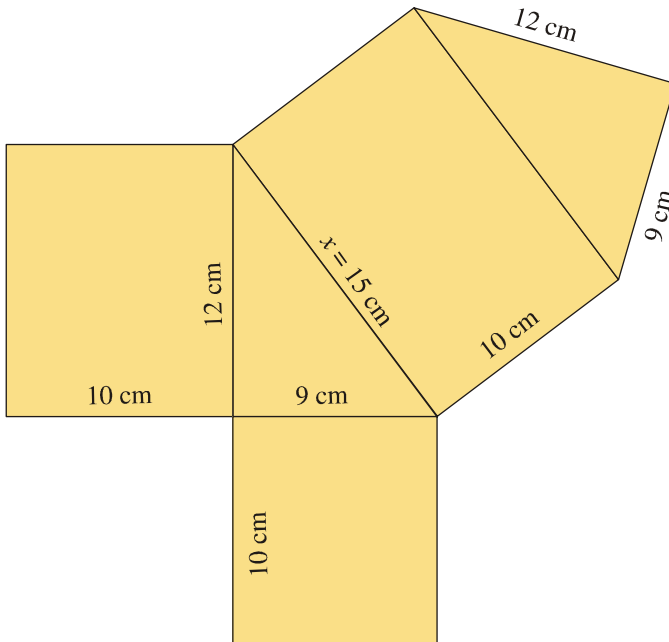
$$A = 2(ab + ac + bc) = 2(7 \cdot 5 + 7 \cdot 10 + 5 \cdot 10) = 2(35 + 70 + 50) = 2 \cdot 155 = 310 \text{ cm}^2$$

Ejercicio nº 4.-

Las bases de un prisma recto son triángulos rectángulos cuyos catetos miden 9 cm y 12 cm. La altura del prisma es 10 cm. Dibuja su desarrollo y calcula el área total.



Solución:



$$x = \sqrt{12^2 + 9^2} = 15 \text{ cm}$$

$$A_{\text{BASE}} = \frac{b \cdot h}{2} = \frac{12 \cdot 9}{2} = 54 \text{ cm}^2$$

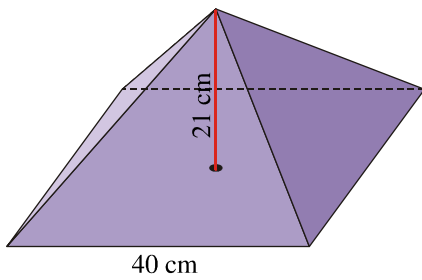
$$A_{\text{LATERAL}} = \frac{P \cdot a}{2} = \frac{36 \cdot 10}{2} = 180 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{TOTAL}} = A_{\text{LATERAL}} + 2 A_{\text{BASE}}$$

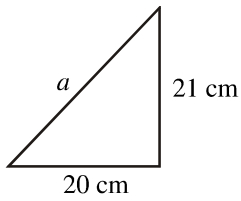
$$A_{\text{TOTAL}} = 180 + 2 \cdot 54 = 288 \text{ cm}^2$$

Ejercicio nº 5.-

Calcula el área total de esta pirámide regular cuya base es un cuadrado de 40 cm de lado y su altura es de 21 cm.



Solución:



$$a = \sqrt{21^2 + 20^2} = 29 \text{ cm}$$

$$A_{\text{BASE}} = 40^2 = 1600 \text{ cm}^2$$

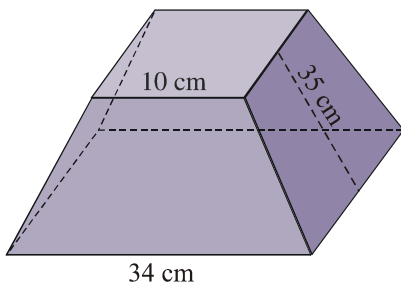
$$A_{\text{LATERAL}} = 4 \cdot \frac{40 \cdot 29}{2} = \frac{160 \cdot 29}{2} = 2320 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{TOTAL}} = A_{\text{BASE}} + A_{\text{LATERAL}}$$

$$A_{\text{TOTAL}} = 1600 + 2320 = 3920 \text{ cm}^2$$

Ejercicio nº 6.-

Calcula el área total de este tronco de pirámide de base cuadrada:



Solución:

$$A_{\text{BASE MAYOR}} = 34^2 = 1156 \text{ cm}^2$$

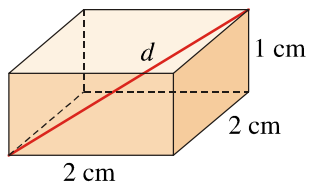
$$A_{\text{BASE MENOR}} = 10^2 = 100 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{LATERAL}} = 4 \cdot \frac{34 + 10}{2} \cdot 35 = 3080 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{TOTAL}} = A_{\text{BASES}} + A_{\text{LATERAL}} = 1156 + 100 + 3080 = 4336 \text{ cm}^2$$

Ejercicio nº 7.-

Calcula la diagonal de este ortoedro:



Solución:

$$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

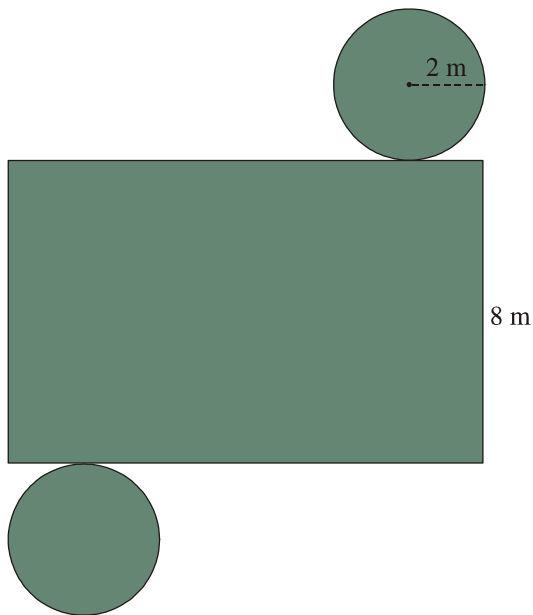
$$d = \sqrt{2^2 + 2^2 + 1^2}$$

$$d = 3 \text{ cm}$$

Ejercicio nº 8.-

Dibuja esquemáticamente el desarrollo de un cilindro de 2 m de radio y 8 metros de altura, y calcula su área lateral y su área total.

Solución:



$$A_{\text{BASE}} = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 4 = 12,56 \text{ m}^2$$

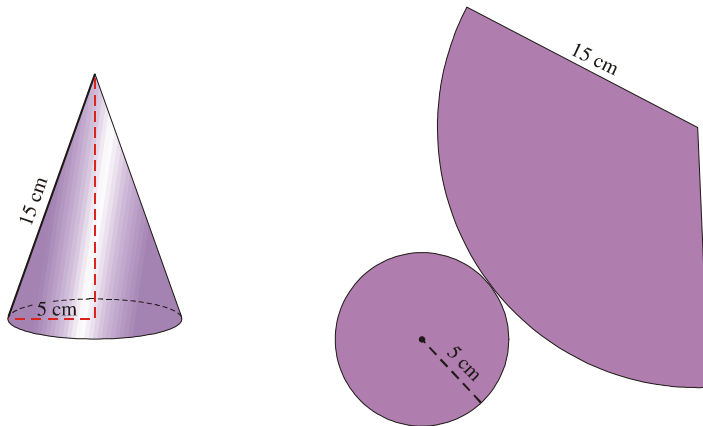
$$A_{\text{LAT}} = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h = 6,28 \cdot 2 \cdot 8 = 100,48 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{TOTAL}} = 2A_{\text{BASE}} + A_{\text{LAT}} = 25,12 + 100,48 = 125,6 \text{ m}^2$$

Ejercicio nº 9.-

Calcula el área lateral y el área total de un cono cuya generatriz mide 15 cm y el radio de su base es de 5 cm. Dibújalo y señala sobre él los datos necesarios.

Solución:



$$A_{\text{BASE}} = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 25 = 78,5 \text{ cm}^2$$

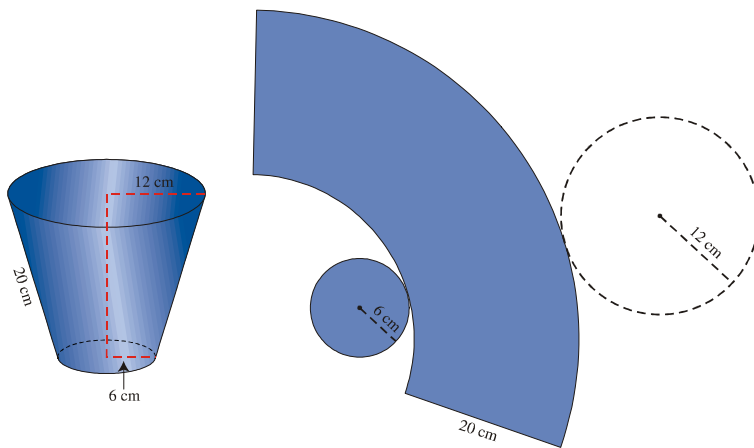
$$A_{\text{LAT}} = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot g = 3,14 \cdot 5 \cdot 15 = 235,5 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{TOTAL}} = 235,5 + 78,5 = 314 \text{ cm}^2$$

Ejercicio nº 10.-

Una maceta con forma de tronco de cono tiene una generatriz de 20 cm y los radios de sus bases miden 6 cm y 12 cm, respectivamente. Dibújalo señalando sobre él los datos necesarios y calcula su área lateral.

Solución:



El círculo superior no se considera.

$$A_{\text{LAT}} = \pi (r + r') \cdot g = 3,14 \cdot 18 \cdot 20 = 1130,4 \text{ cm}^2$$

Ejercicio nº 11.-

El diámetro de una esfera terrestre escolar es de 50 cm. Calcula su superficie.

Solución:

$$A = 4 \cdot \pi \cdot R^2 = 4 \cdot 3,14 \cdot 25^2 = 7850 \text{ cm}^2$$