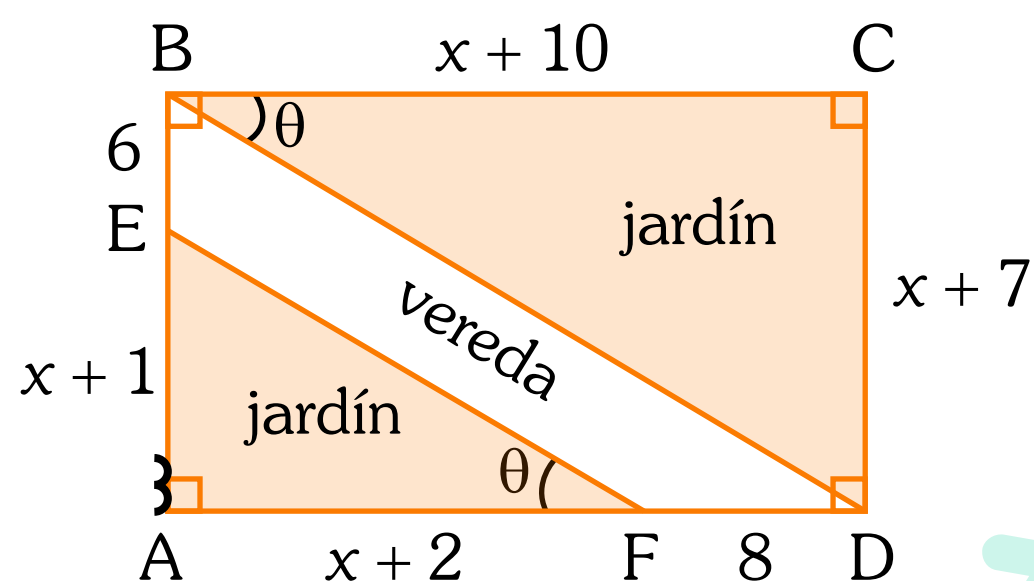


EVALUACIÓN (60 min)**PREGUNTA 1**

La municipalidad proyecta colocar cercas a los lados de una vereda que pasa por un parque (lados BD y EF). Se sabe que la colocación de cada metro de cerca tiene un costo de S/ 200. ¿Cuánto dinero invertirá la municipalidad en esta obra?



- A) S/ 3000 B) S/ 2800
C) S/ 3600 D) S/ 4000

PREGUNTA 2

Se tiene un globo inflado con helio atado con una cuerda al piso de un campo. Si un viento empuja al globo 30 m horizontalmente y si la cuerda que lo sostiene mide 50 cm, calcule a qué altura del piso queda el globo.

- A) 30 B) 40
C) 50 D) 45

PREGUNTA 3

Un vaso que tiene la forma de un cilindro circular recto cuyo diámetro mide 6 cm, contiene agua hasta cierta altura. Se inclina el vaso justo hasta que el agua llegue al borde, en ese instante el borde opuesto del agua se ha alejado del borde del vaso 4 cm. Determine el área (en cm^2) de la película que se ha formado por la inclinación.

- A) $\pi\sqrt{13}$ B) $2\pi\sqrt{13}$
C) $3\pi\sqrt{13}$ D) $4\pi\sqrt{13}$

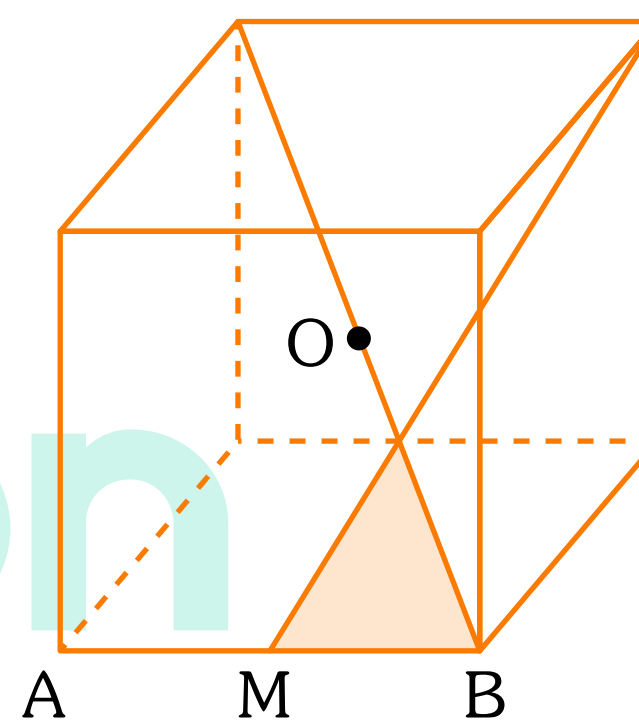
PREGUNTA 4

En el tetraedro regular de la figura, $PQ \parallel AB$, $QR \parallel BC$ y $PR \parallel AC$ y $2(MP) = 3(PA)$; determinar el área del triángulo PQR si el área total del tetraedro es $225 \text{ m}^2\sqrt{3}$

- A) $\frac{75\sqrt{3}}{4} \text{ m}^2$ B) $\frac{125\sqrt{3}}{4} \text{ m}^2$
C) $\frac{81\sqrt{3}}{4} \text{ m}^2$ D) $\frac{45\sqrt{3}}{4} \text{ m}^2$

PREGUNTA 5

En la figura, arista del cubo mide 12 cm, M es punto medio de AB y O es centro del cubo. Halle el área de la región sombreada.



- A) $12\sqrt{3} \text{ cm}^2$ B) $10\sqrt{2} \text{ cm}^2$
C) $15\sqrt{3} \text{ cm}^2$ D) $12\sqrt{2} \text{ cm}^2$

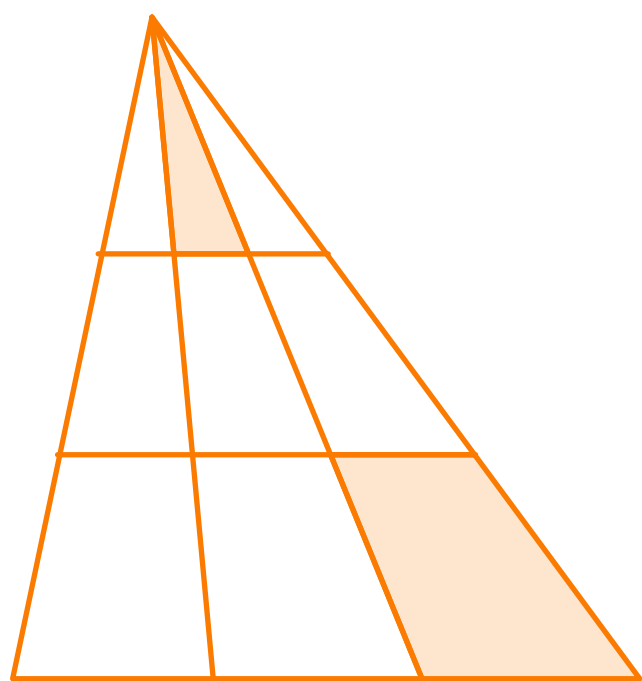
PREGUNTA 6

Un cuadrilátero ABCD está inscrito en una circunferencia tiene por lados $AB = 7a \text{ cm}$, $BC = 15a \text{ cm}$, $CD = 20a \text{ cm}$ y $AD = 24a \text{ cm}$, si M y N son puntos medios diagonales AC y BD respectivamente, $MN = 15 \text{ cm}$. Calcule el perímetro del cuadrilátero ABCD (en cm).

- A) 130 B) 132
C) 135 D) 140

PREGUNTA 7

Pedro dispone de una hoja de papel de forma triangular. Ha dividido en tres partes iguales cada uno de los lados de la hoja, trazando segmentos. Luego, ha sombreado una región triangular y una región cuadrangular de la hoja, tal como se muestra en la figura. Si el área de la región triangular sombreada es 10 cm^2 , ¿cuál es el área de la región cuadrangular sombreada?



A) 60 cm^2
C) 70 cm^2

B) 30 cm^2
D) 40 cm^2

PREGUNTA 8

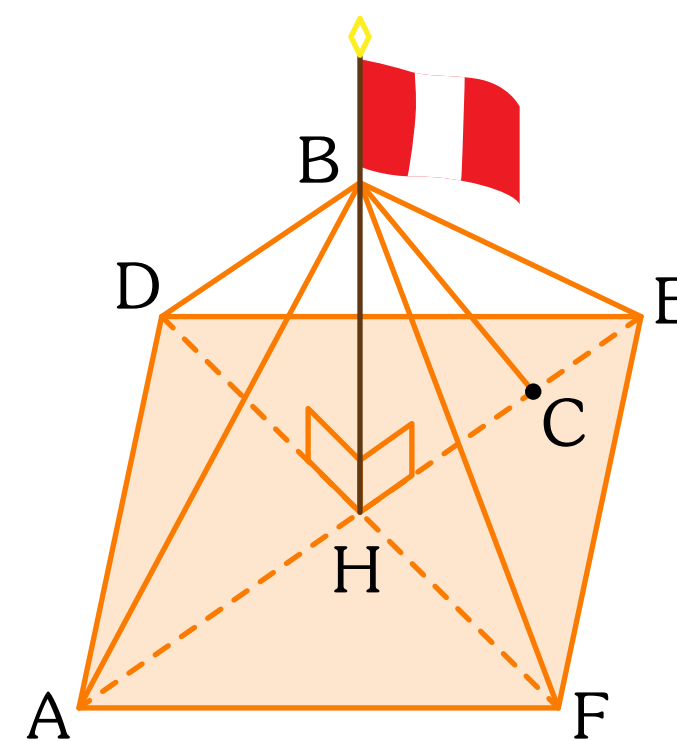
Una cometa es soltada tal que la cuerda que sostiene a la cometa se estira 50 m . Si el ángulo de inclinación que forma la cuerda con la horizontal es 37° , calcule a qué altura se encuentra la cometa.

A) 10
C) 30

B) 20
D) 40

PREGUNTA 9

El mástil de una bandera está atado con cinco cables a cinco estacas (A, D, E, C y F) en una base cuadrada en el suelo, como indica la figura. Si $HC = 3 \text{ m}$, $3AB = 5BC$ y $m\angle ABH = 3 m\angle HBC$, ¿a qué distancia del punto H se encuentra la estaca A?

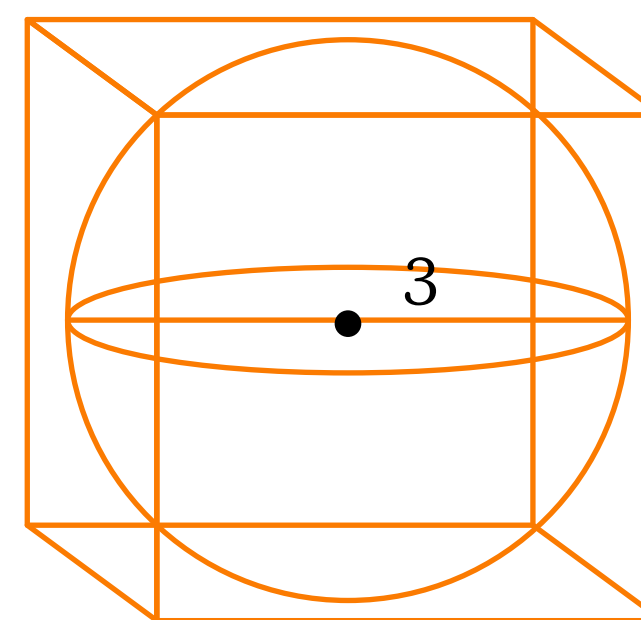


A) 11 m
C) 9 m

B) 13 m
D) 10 m

PREGUNTA 10

En un cubo de arena se hace una excavación de una esfera cuyo diámetro es igual a la arista del cubo y el radio de la esfera es 3 cm . Calcule el volumen restante de la arena.



A) $12(5 - \pi) u^3$
C) $36(6 - \pi) u^3$

B) $24(6 - \pi) u^3$
D) $26(5 - \pi) u^3$