

Fișă de lucru

Piramida hexagonală regulată.

Nume: Clasa: Data:

Scrie rezolvările complet, pas cu pas. Încercuiește răspunsul final. Timp de lucru estimat: 50 de minute.

1 Exercițiul 1 – Elementele piramidei hexagonale regulate

12 p

O piramidă hexagonală regulată $OABCDEF$ are baza un hexagon regulat cu latura $a = 6$ cm și înălțimea piramidei $H = 8$ cm. Identifică și calculează:

1. Perimetrul bazei.
2. Diagonala mare a hexagonului regulat (distanța dintre două vârfuri opuse).
3. Apotema bazei (distanța de la centrul hexagonului la mijlocul unei laturi).

.....

.....

.....

.....

2 Exercițiul 2 – Apotema și muchiile laterale

18 p

O piramidă hexagonală regulată are baza cu latura $a = 4$ cm și înălțimea $H = 3\sqrt{3}$ cm. Calculează:

1. Apotema bazei a_b .
2. Apotema piramidei a_p (înălțimea feței laterale triunghiulare de pe mijlocul unei laturi a bazei).
3. Muchia laterală l (distanța de la vârf la un vârf al bazei).

.....

.....

.....

.....

3 Exercițiul 3 – Aria laterală și aria totală

20 p

O piramidă hexagonală regulată are baza cu latura $a = 6$ cm și apotema piramidei $a_p = 5$ cm. Calculează:

1. Aria unei fețe laterale triunghiulare.
2. Aria laterală totală A_l .
3. Aria bazei hexagonale $A_b = \frac{3a^2\sqrt{3}}{2}$.
4. Aria totală A_t .

4 Exercițiul 4 – Volumul piramidei hexagonale regulate

15 p

O piramidă hexagonală regulată are baza cu latura $a = 2\sqrt{3}$ cm și înălțimea $H = 6$ cm. Calculează volumul piramidei știind că $V = \frac{1}{3} \cdot A_b \cdot H$, unde aria bazei hexagonale este $A_b = \frac{3a^2\sqrt{3}}{2}$.

1. Calculează aria bazei A_b .
2. Calculează volumul V .

5 Exercițiul 5 – Problemă aplicată

15 p

O piramidă hexagonală regulată are muchia laterală $l = 10$ cm și latura bazei $a = 6$ cm. Știind că raza cercului circumscris hexagonului regulat este egală cu latura a (adică $R = a = 6$ cm), calculează:

1. Înălțimea piramidei H .
2. Apotema bazei a_b .
3. Apotema piramidei a_p .
4. Aria laterală A_l .

6 Exercițiul 6 – Exercițiu de sinteză

10 p

O piramidă hexagonală regulată are aria bazei $A_b = 24\sqrt{3} \text{ cm}^2$ și volumul $V = 48\sqrt{3} \text{ cm}^3$.

Calculează:

1. Înălțimea piramidei H folosind formula $V = \frac{1}{3} \cdot A_b \cdot H$.
2. Latura bazei a știind că $A_b = \frac{3a^2\sqrt{3}}{2}$.
3. Perimetrul bazei.

Total: **90 puncte** · Timp recomandat: 50 min · Se acordă 10 puncte din oficiu.