

Fișă de lucru

Arii și volum con circular drept.

Nume: Clasa: Data:

Scrie toate rezolvările complete, pas cu pas. Folosește formulele conului circular drept: aria laterală $A_l = \pi r l$, aria bazei $A_b = \pi r^2$, aria totală $A_t = \pi r(r + l)$, volumul $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$, unde r este raza bazei, h este înălțimea, iar l este generatoarea ($l = \sqrt{r^2 + h^2}$). Se consideră $\pi \approx 3,14$ doar dacă se cere valoare numerică; altfel lasă rezultatele în funcție de π .

1 Exercițiul 1

20 p

Un con circular drept are raza bazei $r = 3$ cm și înălțimea $h = 4$ cm. Calculează:

1. generatoarea l a conului;
2. aria laterală A_l ;
3. aria totală A_t ;
4. volumul V .

2 Exercițiul 2

15 p

Un con circular drept are generatoarea $l = 13$ cm și raza bazei $r = 5$ cm. Calculează înălțimea h a conului, aria laterală și volumul său.

1. înălțimea h ;
2. aria laterală A_l ;
3. volumul V .

3 Exercițiul 3

15 p

Aria totală a unui con circular drept este $A_t = 96\pi \text{ cm}^2$, iar raza bazei este $r = 6 \text{ cm}$. Află generatoarea l , înălțimea h și volumul V al conului.

1. generatoarea l din relația ariei totale;
2. înălțimea h ;
3. volumul V .

4 Exercițiul 4

15 p

Aria laterală a unui con circular drept este $A_l = 60\pi \text{ cm}^2$, iar generatoarea este $l = 12 \text{ cm}$. Calculează raza bazei r , înălțimea h și volumul V al conului.

1. raza bazei r ;
2. înălțimea h ;
3. volumul V .

5 Exercițiul 5

10 p

Două conuri circulare drepte au aceeași înălțime $h = 6 \text{ cm}$. Raza primului con este $r_1 = 3 \text{ cm}$, iar raza celui de-al doilea este $r_2 = 6 \text{ cm}$. Calculează raportul volumelor celor două conuri $\frac{V_1}{V_2}$.

6 Exercițiul 6

15 p

Un cilindru circular drept și un con circular drept au aceeași rază a bazei $r = 6$ cm și aceeași înălțime $h = 9$ cm. Știind că volumul cilindrului este $V_{cil} = \pi r^2 h$, calculează:

1. volumul cilindrului V_{cil} ;
2. volumul conului V_{con} ;
3. cu cât este mai mare volumul cilindrului față de volumul conului.

Total: **90 puncte** · Timp recomandat: 45 min · Se acordă 10 puncte din oficiu.