

Fișă de lucru

Cilindrul circular drept.

Nume: _____ Clasa: _____ Data: _____

Scrie rezolvările complete, cu toate calculele. Folosește formulele cilindrului circular drept: aria laterală $A_l = 2\pi r h$, aria bazei $A_b = \pi r^2$, aria totală $A_t = 2\pi r(r + h)$, volumul $V = \pi r^2 h$, unde r este raza bazei și h este înălțimea cilindrului. Generatoarea este $g = h$ (generatoarea este egală cu înălțimea la cilindrul circular drept).

1 Exercițiul 1 – Elemente ale cilindrului

15 p

Un cilindru circular drept are raza bazei $r = 5$ cm și înălțimea $h = 12$ cm. Calculează:

1. aria unei baze a cilindrului;
2. aria laterală a cilindrului;
3. aria totală a cilindrului.

2 Exercițiul 2 – Volumul cilindrului

10 p

Un cilindru circular drept are raza bazei $r = 3$ cm și înălțimea $h = 10$ cm. Calculează volumul cilindrului.

3 Exercițiul 3 – Aflarea unui element necunoscut

20 p

Aria laterală a unui cilindru circular drept este $A_l = 60\pi$ cm², iar înălțimea cilindrului este $h = 5$ cm. Determină raza bazei și volumul cilindrului.

1. Determină raza bazei r .
2. Calculează volumul cilindrului.

4 Exercițiul 4 – Desfășurata cilindrului

20 p

Un cilindru circular drept are diametrul bazei $d = 14$ cm și înălțimea $h = 20$ cm. Știind că desfășurata suprafeței laterale a cilindrului este un dreptunghi, precizează dimensiunile acestui dreptunghi și calculează aria sa. (Folosește $\pi = \frac{22}{7}$.)

1. Determină lungimea și lățimea dreptunghiului (desfășurata laterală).
2. Calculează aria laterală a cilindrului folosind $\pi = \frac{22}{7}$.

5 Exercițiul 5 – Problemă aplicată

15 p

Un rezervor cilindric circular drept are raza bazei $r = 10$ dm și înălțimea $h = 15$ dm. Rezervorul este plin cu apă. Știind că dintr-un litru de apă se umple un volum de 1 dm^3 , câți litri de apă conține rezervorul? (Lasă răspunsul în funcție de π sau folosește $\pi \approx 3,14$.)

6 Exercițiul 6 – Problemă de sinteză

10 p

Două cilindri circulari drepti, C_1 și C_2 , au aceeași arie totală. Cilindrul C_1 are raza bazei $r_1 = 6$ cm și înălțimea $h_1 = 9$ cm. Cilindrul C_2 are raza bazei $r_2 = 3$ cm. Determină înălțimea h_2 a cilindrului C_2 .

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