

Lecția 6 – Cilindrul circular drept

Clasa a 8-a – Capitolul 2 – Aree și volume ale unor corpuri geometrice

Instrucțiuni

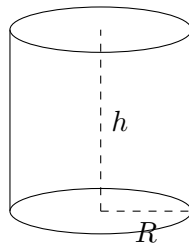
Rezolvă exercițiile folosind formulele specifice cilindrului circular drept. *Formule:* $A_l = 2\pi RG$, $A_t = 2\pi R(G + R)$, $V = \pi R^2 h$. (La cilindrul drept, $G = h$).

Durata recomandată: **50 minute**.

Exerciții

Exercițiul 1. Un cilindru circular drept are raza bazei $R = 4$ cm și înălțimea $h = 6$ cm. Calculați:

- (a) Aria laterală și aria totală a cilindrului.
- (b) Volumul cilindrului.



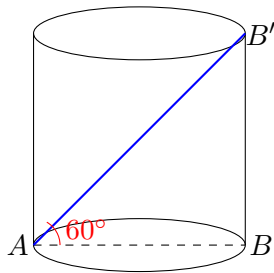
Exercițiul 2. Volumul unui cilindru circular drept este de 180π cm³, iar înălțimea este de 5 cm. Calculați lungimea razei bazei și aria laterală a cilindrului.

Exercițiul 3. Secțiunea axială a unui cilindru este un pătrat cu aria de 36 cm². Calculați raza, înălțimea și aria totală a cilindrului.

Exercițiul 4. Un cilindru circular drept are raza R și înălțimea h . Desfășurarea suprafeței laterale este un pătrat.

- (a) Determinați relația dintre înălțimea h și raza R .
- (b) Dacă raza $R = 2$ cm, calculați aria laterală a cilindrului.

Exercițiul 5. Diagonala secțiunii axiale a unui cilindru are lungimea de 10 cm și formează cu planul bazei un unghi de 60° . Calculați volumul cilindrului.



Exercițiul 6. Un cilindru cu raza $R = 5$ cm și înălțimea $h = 8$ cm este secționat de un plan paralel cu axa, situat la o distanță de 3 cm față de axa cilindrului. Calculați aria acestei secțiuni (dreptunghiul de secțiune).

Exercițiul 7. O furnică se deplasează pe suprafața laterală a unui cilindru circular drept, pornind dintr-un punct A al bazei inferioare și ajungând în punctul A' (proiecția lui A pe baza superioară), făcând o rotație completă în jurul cilindrului. Știind că raza cilindrului este $R = \frac{4}{\pi}$ cm și înălțimea $h = 6$ cm, calculați lungimea celui mai scurt drum parcurs de furnică.

Exercițiul 8. Se consideră cilindrul circular drept cu centrele bazelor O și O' , raza $R = 6$ cm și înălțimea $OO' = 6\sqrt{3}$ cm. Pe cercul bazei inferioare se iau punctele A și B astfel încât măsura arcului AB este de 120° .

(a) Calculați lungimea coardei AB .

(b) Calculați distanța de la centrul bazei superioare O' la coarda AB .

Succes!