

Fișă de lucru

Lecția 8 – Sfera

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

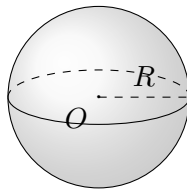
Instrucțiuni

Rezolvă exercițiile folosind formulele specifice sferei. *Reține:* Aria sferei $A = 4\pi R^2$, Volumul sferei $V = \frac{4\pi R^3}{3}$. Durata recomandată: **45–50 minute**.

Exerciții

Exercițiul 1. O sferă are raza $R = 6$ cm. Calculați:

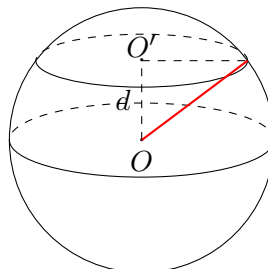
- (a) Aria sferei.
- (b) Volumul sferei.



Exercițiul 2. Aria unei sfere este egală cu 324π cm². Calculați lungimea razei și volumul sferei.

Exercițiul 3. Un vas în formă de emisferă (jumătate de sferă) are diametrul de 12 cm. Calculați câți mililitri de apă încap în acest vas (capacitatea vasului).

Exercițiul 4. O sferă este secționată de un plan situat la distanța de 3 cm față de centrul sferei. Aria cercului de secțiune este 16π cm². Calculați raza sferei și aria totală a acesteia.

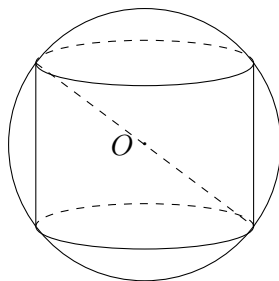


Exercițiul 5. Trei sfere metalice cu razele de 3 cm, 4 cm și 5 cm sunt topite împreună pentru a forma o singură sferă mare. Calculați raza sferei mari obținute.

Exercițiul 6. Un cub cu muchia de 10 cm este înscris într-o sferă (toate vârfurile cubului se află pe suprafața sferei). Calculați aria sferei.

Exercițiul 7. Un cilindru circular drept este înscris într-o sferă cu raza $R = 10$ cm. Știind că înălțimea cilindrului este egală cu raza bazei sale ($h = r_{cil}$), calculați:

- (a) Raza bazei cilindrului.
- (b) Raportul dintre volumul cilindrului și volumul sferei.



Exercițiul 8. Un cornet de înghețată are forma unui con circular drept cu înălțimea $h = 12$ cm și raza bazei $r = 5$ cm. Deasupra conului se pune o cupă de înghețată sub formă de semisferă cu aceeași rază ($r = 5$ cm).

- (a) Calculați volumul total al înghețatei (con + semisferă).
- (b) Calculați aria totală a solidului format.

Succes!