

Fișă de lucru

Recapitulare lecțiile 1-4

Puncte, drepte, plane. Poliedre. Corpuri rotunde.

Instrucțiuni

Această fișă recapitulează noțiunile din lecțiile 1-4. Rezolvă exercițiile folosind regulile de poziționare a dreptelor și planelor, proprietățile poliedrelor (prismă, piramidă) și desfășurările corpurilor rotunde (cilindru, con). Durata recomandată: **45–50 minute**.

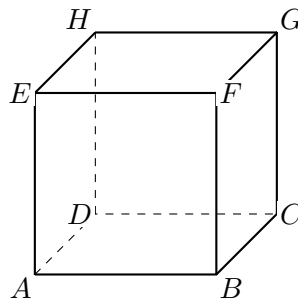
Exerciții

Exercițiul 1. Se consideră punctele necoplanare A, B, C, D (vârfurile unui tetraedru). Stabilește valoarea de adevăr a următoarelor propoziții:

- (a) Dreapta AB și dreapta CD sunt concurente. (----)
- (b) Punctele A, B, C determină un plan unic. (----)
- (c) Dreapta AC este inclusă în planul (BCD) . (----)
- (d) Dreapta AD și dreapta BC sunt necoplanare. (----)

Exercițiul 2. Fie un cub $ABCDEFGH$ cu latura de 6 cm.

- (a) Dă un exemplu de două muchii paralele și un exemplu de două muchii necoplanare.
- (b) Calculează lungimea diagonalei bazei AC și lungimea diagonalei cubului AG .



Exercițiul 3. Completează tabelul de mai jos pentru diferite tipuri de piramide:

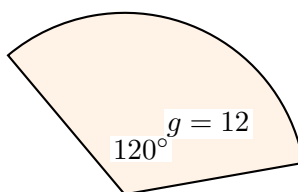
Tipul piramidei	Nr. vârfuri	Nr. muchii	Nr. fețe
Piramidă triunghiulară	4	---	4
Piramidă patrulateră	---	8	---
Piramidă hexagonală	---	---	7

Exercițiul 4. Desfășurarea suprafeței laterale a unui cilindru circular drept este un pătrat cu latura de 18π cm.

- Află raza bazei cilindrului (R).
- Precizează înălțimea cilindrului (h).

Exercițiul 5. În figura alăturată este reprezentată desfășurarea laterală a unui con (un sector de cerc). Știind că raza bazei conului este $R = 4$ cm și generatoarea este $g = 12$ cm:

- Calculează măsura unghiului sectorului de cerc α° .
- Dacă generatoarea ar fi egală cu diametrul bazei ($g = 2R$), ce măsură ar avea unghiul α ?



Exercițiul 6. Avem două cartoane dreptunghiulare identice, cu dimensiunile $L = 20$ cm și $l = 10$ cm.

- Din primul carton formăm suprafața laterală a unui **Cilindru 1** lipind laturile de 10 cm (deci 20 cm devine circumferința bazei).
- Din al doilea carton formăm suprafața laterală a unui **Cilindru 2** lipind laturile de 20 cm (deci 10 cm devine circumferința bazei).

Calculează raportul razelor celor doi cilindri ($R_1 : R_2$).

Exercițiul 7. Fie o piramidă patrulateră regulată $VABCD$ cu toate muchiile egale între ele (muchia bazei = muchia laterală = 8 cm).

- Ce fel de triunghiuri sunt fețele laterale?
- Desenează o desfășurare posibilă a acestei piramide.

Succes!