

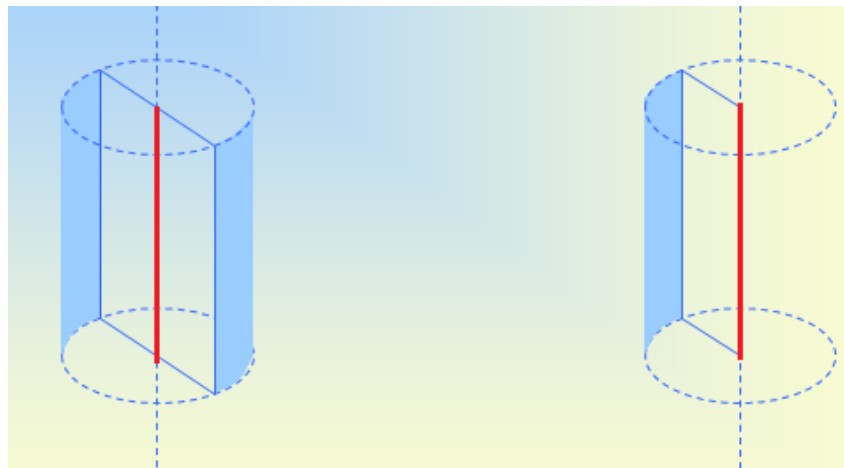


Cilindrul circular drept

Cls a VIII-a

- *Reprezentare, elemente*
- *Desfășurarea în plan*
- *Secțiuni*

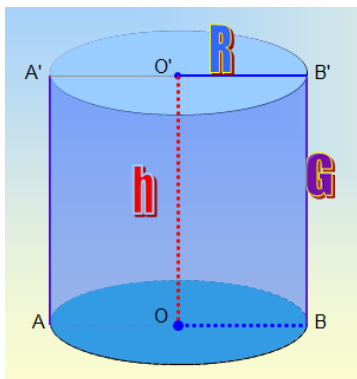
Prin rotirea unei suprafețe dreptunghiulare în jurul unei axe de simetrie sau a unei laturi se obține un cilindru circular drept!



Rotirea unui dreptunghi
în jurul unei axe de
simetrie

Rotirea unui dreptunghi
în jurul unei laturi

1. Desen. Elemente.



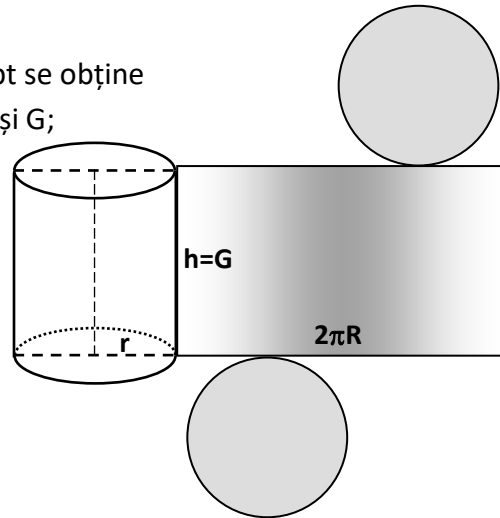
- Bazele cilindrului: cercuri congruente $\mathcal{C}(O,R)$; $\mathcal{C}(O',R)$
- Raza -este lungimea razei unei baze a cilindrului, notat cu R;
- Generatoarea-este un segment care unește două puncte situate pe cele două baze astfel încât distanța dintre ele să fie minimă, notat cu G;
- Înălțimea: h
- Axa de simetrie: OO' .

Observație: În cilindrul circular drept înălțimea și generatoarea au lungimi egale.

2. Desfășurarea unui cilindru circular drept

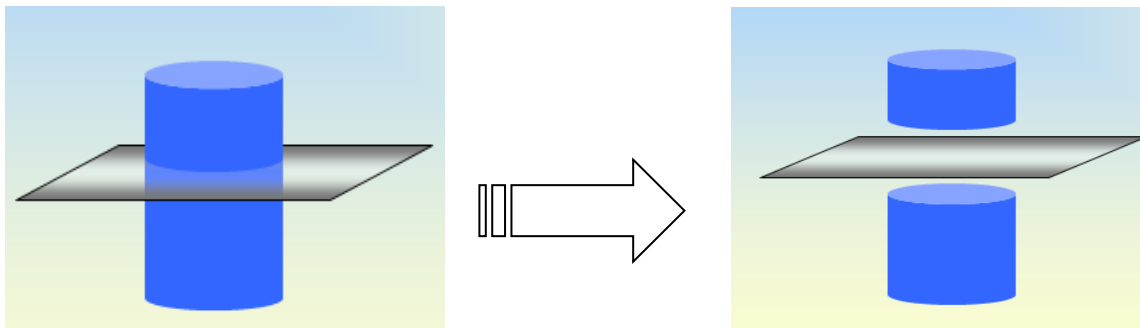
Prin desfășurarea unui cilindru circular drept se obține

- un dreptunghi cu dimensiunile $2\pi R$ și G ;
- două discuri cu raza R .



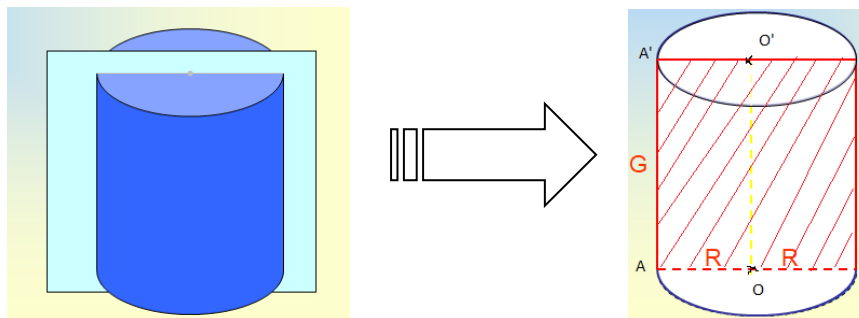
3. Secțiuni în cilindrul circular drept

i. Secțiuni paralele cu baza



Prin secționarea unui cilindru circular drept cu un plan paralel cu bazele se obțin, doi cilindri circulari drepti având bazele congruente cu bazele cilindrului inițial !

ii. Secțiunea axială

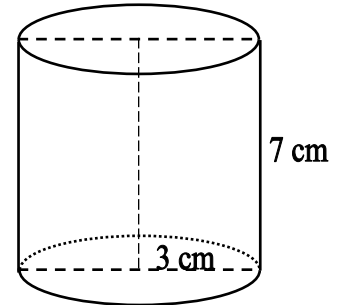


Secțiunea axială a unui cilindru circular drept este un dreptunghi cu dimensiunile $2R$ și G ! (dreptunghiul $AA'B'B'$).

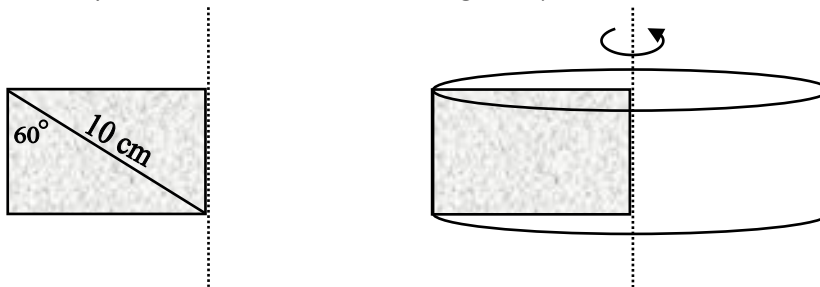
Fișă de lucru

1. Completați spațiile punctate pentru cilindrul din figura alăturată.

- a. raza este de cm;
- b. generatoarea este de cm;
- c. înălțimea este de cm;
- d. diametrul bazei este de cm;
- e. aria bazei este de cm^2 ;
- f. Aria secțiunii axiale cm^2



2. Un dreptunghi se rotește în jurul lățimii dând naștere unui cilindru. Folosiți datele din figura următoare pentru a calcula diametrul, lungimea și aria bazei cilindrului astfel obținut.



3. Raza și generatoarea unui cilindru sunt direct proporționale cu 3 și 4, iar media lor aritmetică este 7. Calculați aria secțiunii axiale a cilindrului și aria dreptunghiului format prin desfășurarea cilindrului .

4. O cutie de conserve are forma de cilindru cu diametrul de 7 cm și înălțimea de 12 cm. Conservele sunt transportate în cutii de forma unui paralelipiped dreptunghic ca în figura de mai jos. Aflați dimensiunile cutiei în care sunt transportate conservele. (nu există spații libere în cutie)

