

SEMINAR săptămânile 9 și 10:
Planul și dreapta în spațiu

0.1 SARCINI

- De citit din cartea scrisă cu dl. prof. Dăianu:
 - capitolele 8 și 9
 - exercițiile rezolvate 1-14 (pag. 227-232)
 - de lucrat exercițiile propuse de la pag. 233-236
- Rezolvați exercițiile propuse mai jos.
- În fine, rezolvați și încărcați pe CV exercițiul pe care îl aveți lăsat temă pe CV.

0.2 EXERCITII PROPUSE

1. Fie $A(1, 2, 3)$, $B(3, 2, 1)$, $C(1, 3, 2)$, $D(1, 1, 1)$. Arătați că punctele sunt necoplanare și determinați centrul sferei circumscrise tetraedrului $ABCD$. (Centrul sferei circumscrise se află la intersecția planelor mediatoare ale muchiilor tetraedrului, fiind un punct O , egal depărtat de A , B , C și D .)

2. Fie $A(1, 2, 3)$, $B(3, 2, 1)$, $C(1, 3, 2)$. Arătați că A, B, C sunt necoliniare. În triunghiul ABC scrieți ecuațiile dreptelor suport ale:
a) medianelor
b) înălțimilor
c) bisectoarelor.

3. Arătați că dreptele de ecuații:

$$d_1 : \frac{x-5}{7} = \frac{y-2}{3} = \frac{z+1}{6}$$

$$d_2 : \frac{x-2}{5} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-1}{2}$$

și

$$d_3 : \frac{x-4}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+3}{2}$$

sunt concurente.