

Folosirea programului Excel pentru rezolvarea unor probleme de Calcul vectorial

Culegrea de "Algebra linara, geometrie analitica si diferentia", UTCB, 1997. Problema 8, pc.1), pag.34.

Se dau punctele: A(2,3,1); B(4,1,-2); C(6,3,7), D(-5,-4,8).

Calculati:

a) Perimetrul si aria triunghiului ABC, masura unghiului din A si distanta de la punctul C la dreapta AB.

b) Volumul tetraedrului ABCD si distanta de la punctul D la planul ABC.

Solutie

Coordonatele punctelor				Vectorii			Normele vectorilor		
		i	j	k					
A	2	3	1	AB	2	-2	-3	AB	4,12311
B	4	1	-2	AC	4	0	6	AC	7,21110
C	6	3	7	AD	-7	-7	7	BC	9,43398
D	-5	-4	8	BC	2	2	9	Perimetrul triung. ABC	20,76819
Produsul vectorial dintre AB si AC					-12	-24	8	Aria triunghiului ABC	14
Produsul scalar dintre AB si AC					-10			cos(A)	-0,33634
								Dist(C,AB)	6,79100
Produsul mixt al vectorilor AB, AC, AD					308			Volumul tetraed.ABCD	51,33333
								Dist(D,ABC)	11