SKUPNA ŠOLSKA NALOGA za drugo konferenčno obdobje

Drugi letnik

1. (7t) V trikotniku ABC leži točka D na stranici AB, tako, da je |AD| : |DB| = 2 : 1, točka E

pa deli daljico AC v razmerju |AE| : |EC| = 3 : 2. Točka F je presek daljic BE in DC.

Izračunaj razmerje daljic |DF| : |FC|.

2. V prostoru so dane točke A(1, -3, 1), B(3, -2, 1), C(3, -4, 2) in D(1, -5, 2), ki tvorijo oglišča

štirikotnika ABCD.

a) (4t) Določi koordinate točke M tako, da bo daljico BC delila v razmerju

|BM| : |MC| = 2 : 3.

b) (4t) Izračunaj kot v oglišču B.

c) (3t) Pokaži, da se diagonali štirikotnika sekata pravokotno.

d) (3t) Izračunaj projBCBA.

3. Dani so vektorji a = (-3, 2, 4), b = (4, m, -1) in c = 5i + nj – pk.

a) (4t) Izračunaj neznani komponenti vektorja c, da bo le – ta kolinearen vektorju a;

b) (4t) Izračunaj komponento m tako, da bosta vektorja a in b enako dolga.

4. Poenostavi izraz:

a) (6t) 5(ab-2)n+3 . (ab-2)1-n - (

b) (6t)

5. (7t) V paralelogramu ABCD s podatki e = 16 cm, f = 10 cm in kotom med diagonalama

φ = 84o30, izračunaj stranici a in b na dve decimalni mesti natančno ter kot β na minuto

natančno.

<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<

Skupno število točk: 48

Kriterij: zd-24t, db-30t, pd-36t, odl-42t