**ZADANIE ODOVZDAŤ DO 20.1. 2020**

**Vektory – veľkosť, skalárny súčin, vektorový súčin, lineárna kombinácia vektorov, uhol vektorov**

**1./** Dané sú body: A[3;4;1] , B[-2;5;2] , C[3;4;4] , D[-1,2;1] . Určite súradnice vektorov **u** = B-A,

**v** = D-C , **u x v , u . v ,**|**u**| , |**v**| .

2./ Dané sú vektory **a** = (3;-2) a **b** = (-1;5). Určite vektor **c**=(c1,c2), pre ktorý platí:   
a.c = 17   
b.c = 3

3./ Dané sú body A, B, C .A[-1;5;1] , B[-2;3;1] , C[1;4;2]

a) Dokážte, že tieto body sú vrcholmi trojuholníka.

b) Vypočítajte jeden vnútorný uhol.

c) Vypočítajte obsah trojuholníka.

**Rovnice priamky, roviny, vzájomná poloha 2 priamok, 2 rovín, priamky a roviny**

1. Dané sú body J [2;5], V[-1;6]
2. Napíšte parametrické vyjadrenie priamky
3. Napíšte všeobecnú rovnicu priamky
4. Určte, či body K [-4;7] a L [-7;8] ležia na priamke

2. Dané ú body A [5;1;4], B [-1;-2;6], C [2;3;-2]

1. Napíšte parametrické vyjadrenie roviny

b) Napíšte všeobecnú rovnicu roviny

3. Určte vzájomnú polohu:

a) dvoch priamok : **p:**, **q:**

, , t∈R

b) dvoch rovín: :  **α: 5x – 3y + 2z -5=0**

**β: 4x – 2y + 2z -1=0**

c) priamky a roviny: **p: x = 7 + 2t,**

**y = -4 + 3t,**

**z = 1 – 5t, t∈R**

**α: x-2y-z+4=0**