

písemné práce ze středoškolské matematiky, část 16, zadání:

ZÁKLADNÍ ÚLOHY Z ANALYTICKÉ GEOMETRIE – VEKTORY, PŘÍMKA, ROVINA B

1. Jsou dány vektory $\vec{u} = (11; -3; 5)$, $\vec{v} = (-7; 11; 2)$.
 - a) Napište jejich libovolnou lineární kombinaci.
 - b) Zjistěte, zda je vektor $\vec{w} = (-32; 36; 1)$ lineární kombinací vektorů \vec{u} a \vec{v} .
2. Určete úhel, který svírají přímky p a q :
 $p: A[1; -11]; B[-1; 13]$ $q: x = 11 + 12t$
 $y = -12 + t, \quad t \in R$
3. Je dán trojúhelník ABC , určete souřadnice jeho těžiště (postupným výpočtem):
 $A[13; -1; 9]; B[11; 0; -5]; C[0; 1; -4]$
4. Určete parametrickou rovnici roviny α , která je dána body A, B, C z předchozí úlohy a jednu přímku, která je na tuto rovinu kolmá.
5. Určete vzájemnou polohu přímek p a q :
 $p: 2x - 7y + 2 = 0$ $q: -x - 2y - 12 = 0$