

21. Analytická geometrie lineárních útvarů - polohové vlastnosti

Osnova: směrový vektor přímky, parametrické rovnice přímky, vzájemná poloha 2 přímek, obecná rovnice přímky, normálový vektor přímky, směrnice a úsekový tvar rovnice přímky;

zaměření roviny, normálový vektor roviny, parametrické a obecná rovnice roviny, vzájemná poloha 2 rovin, přímky a roviny;

příčka mimoběžek, osa mimoběžek, jejich určení

SÚM 516/11, 15a, 26a, 31a, 33, (35), 38a, 63a, 65a, 89a(b)

SMP 84/42a, 44agj, 46*, 53a, 54a, 55d, (56b)

42a) Určete obecnou rovnici roviny ABC , $A[1,2,3]$, $B[-4,0,0]$, $C[4,4,4]$.

44) Určete průnik rovin:

a) $x + y + z - 3 = 0$, $x - y - z - 6 = 0$

g) $\{[1+t+s, t-s, s]; t, s \in \mathbb{R}^2\}$, $x - y - 2z - 1 = 0$

j) $\{t+2s, 4+t-s, 10-t+4s; t, s \in \mathbb{R}^2\}$, $\{16+m+n, m-n, 9+9m-9n; m, n \in \mathbb{R}^2\}$

46*) Určete parametr m tak, aby přímka AB , kde $A[3,10,-5]$, $B[0,12,m]$, byla rovnoběžná s rovinou $7x + 4y + z - 1 = 0$.

53a) Bodem $A[2,-1,2]$ veďte přímku kolmou k rovině $x - y + z + 13 = 0$.

54a) Bodem $B[6,3,2]$ veďte rovinu kolmou k přímce $\{[1-2t, 10+t, -4t]; t \in \mathbb{R}\}$.

55d) Určete obraz bodu $A[6,2,4]$ v rovinové souměrnosti určené rovinou $\{[1-t+s, 1-t, 6+s]; t, s \in \mathbb{R}^2\}$.

56b) Určete obraz bodu $A[6,2,4]$ v osové souměrnosti podle přímky $\{[1+t, 2+2t, t]; t \in \mathbb{R}\}$.

Tělesa - výpočet povrchu a objemu

SÚM 491/104, (137), 138, 139, 153, (181), 191, (192), 193, 206, 207, (216), 217, (250), 271