

## 7. Смяна на координатната система

**Теорема.1:** Нека  $K = Oe_1e_2\dots e_n$  и  $K' = O'e'_1e'_2\dots e'_n$  са две афинни координатни системи в  $P_n$ . Нека  $T$  е матрицата на прехода от  $e_1, e_2, \dots, e_n$  към  $e'_1, e'_2, \dots, e'_n$ . Тогава:

1) ако  $a \in V_n$  и  $a(a_1, a_2, \dots, a_n)$  спрямо  $K$  и  $a(a'_1, a'_2, \dots, a'_n)$  спрямо  $K'$ , то

$$a_i = \sum_{j=1}^n t_{ij}a'_j, \quad i = 1, 2, \dots, n$$

, т.е.  $a = Ta'$ .

2) ако  $O'$  има координати  $(p_1, p_2, \dots, p_n)$  спрямо  $K$ , т.е.  $P \in P_n$ ,  $P(a_1, a_2, \dots, a_n)$  спрямо  $K$  и  $P(a'_1, a'_2, \dots, a'_n)$  спрямо  $K'$ , то:

$$a_i = \sum_{j=1}^n t_{ij}a'_j + p_i, \quad i = 1, 2, \dots, n,$$

т.е.  $a = Ta' + p$ . Тук  $p = (p_1, p_2, \dots, p_n)$ .