1. Să se verifice cu ajutorul lemei substituției dacă următoarele sisteme de vectori formează baze și, în caz afirmativ, să se determine coordonatele vectorului $\vec{x}$ în aceste baze

a) $B_1 = \{(1,-2,3)^T, (-2,5,0)^T, (2,-3,2)^T\}$, $\vec{x} = (0,-3,8)^T$

b) $B_2 = \{(1,3,5)^T, (2,1,2)^T, (1,0,2)^T\}$, $\vec{x} = (-1,3,1)^T$

c) $B_3 = \{(1,2,-1)^T, (2,5,4)^T, (3,-1,2)^T\}$, $\vec{x} = (0,3,1)^T$

d) $B_4 = \{(1,5,1)^T, (0,1,3)^T, (1,6,5)^T\}$, $\vec{x} = (1,2,3)^T$

2. Să se determine, cu ajutorul lemei substituției, matricea de trecere de la baza $B_1$ la baza $B_2$, unde.

a) $B_1 = \{(1,1,2)^T, (1,0,3)^T, (3,-1,2)^T\}$
$B_2 = \{(-1,4,2)^T, (1,3,-2)^T, (0,7,5)^T\}$

b) $B_1 = \{(1,3,2)^T, (0,1,5)^T, (1,2,4)^T\}$
$B_2 = \{(1,2,4)^T, (2,4,5)^T, (4,-1,2)^T\}$

c) $B_1 = \{(1,4)^T, (2,-3)^T\}$
$B_2 = \{(3,-1)^T, (4,2)^T\}$

d) $B_1 = \{(4,-3)^T, (1,5)^T\}$
$B_2 = \{(3,2)^T, (4,-3)^T\}$

3. Să se determine, cu ajutorul lemei substituției, inversele următoarelor matrice:

a) $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$ ; b) $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 3 & 0 & -1 \\ 4 & 1 & 5 \end{pmatrix}$

c) $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 5 \\ 6 & 1 & -2 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ , d) $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 2 & 6 & 5 \\ 2 & 7 & -1 \end{pmatrix}$