

$$39. a) \begin{pmatrix} 2-n & 1 & 1 & \dots & 1 \\ 1 & -1 & 0 & \dots & 0 \\ 1 & 0 & -1 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & 0 & 0 & \dots & -1 \end{pmatrix}; b) \frac{1}{n-1} \begin{pmatrix} 2-n & 1 & 1 & \dots & 1 \\ 1 & 2-n & 1 & \dots & 1 \\ 1 & 1 & 2-n & \dots & 1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & 1 & 1 & \dots & 2-n \end{pmatrix}$$

$$40. a) \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & \dots & 1 \\ 0 & 1 & 1 & \dots & 1 \\ 0 & 0 & 1 & \dots & 1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 1 \end{pmatrix}; b) \begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & -1 & -1 & \dots & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & -1 & \dots & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

CUPRINS

| | |
|--|----|
| Capitolul I. Permutări | 3 |
| 1. Noțiunea de permutare..... | 3 |
| 2. Produsul (compunerea) permutărilor..... | 4 |
| 3. Transpoziții | 5 |
| 4. Inversiunile unei permutări. Signatura (semnul) unei permutări..... | 6 |
| 5. Descompunerea unei permutări în produs de transpoziții..... | 8 |
| Exerciții | 9 |
| Capitolul II. Matrice | 10 |
| 1. Noțiunea de matrice | 11 |
| 2. Operații cu matrice | 12 |
| 3. Transpusa unei matrice | 18 |
| Exerciții | 18 |
| Capitolul III. Determinanți | 21 |
| 1. Determinanți de ordinul 2 și 3..... | 21 |
| 2. Definiția determinantului de ordinul n | 25 |
| 3. Proprietățile determinantilor | 27 |
| 4. Interpretarea geometrică a determinantului de ordinul 3..... | 32 |
| 5. Calculul determinantilor | 33 |
| Exerciții | 38 |
| Capitolul IV. Rangul unei matrice. Matrice inversabile | 41 |
| 1. Rangul unei matrice | 41 |
| 2. Matrice inversabile | 44 |
| Exerciții | 47 |
| Capitolul V. Sisteme de ecuații liniare | 50 |
| 1. Noțiuni generale | 50 |
| 2. Regula lui Cramer | 51 |
| 3. Calculul rangului unei matrice..... | 56 |
| 4. Sisteme de ecuații liniare..... | 59 |
| 5. Sisteme de ecuații liniare omogene..... | 65 |
| Exerciții | 67 |
| Indicații. Răspunsuri | 71 |