Exerciţiul 1 *Să se descifreze mesajul:*
RFOYHB
Algoritmul utilizat este cifrul lui Playfair, parola utilizată fiind SECRET KEY.

Exerciţiul 2 *Să se descifreze mesajul:*
TKJID WIMNN SFQQU CVFLD.
Algoritmul utilizat este cifrul lui Hill, cheia de cifrare fiind matricea:

$$\begin{pmatrix} F & H \\ H & I \end{pmatrix}$$

Exerciţiul 3 *Să se descifreze mesajul VVAI MSYK TJAX ştiind că a fost cifrat cu ajutorul algoritmului Vigenère, parola fiind TEST.*

Exerciţiul 4 *Să se descifreze mesajul:*
EERPAOLCC AORIARTIETNE
cifrat printr-o transformare de tip transpoziţie cu ajutorul permutării $\sigma = (2, 1, 3)$.

Exerciţiul 5 *Să se rezolve sistemul de ecuaţii:*

$$\begin{cases} x \equiv 15 \mod 23 \\ x \equiv 3 \mod 19 \\ x \equiv 13 \mod 36 \end{cases}$$

Exerciţiul 6 *Să se descifreze mesajul* 333 *cifrat cu ajutorul algoritmului Merkle-Hellman cu următorii parametrii:* $n = 6$*, cheia privată* $\{2, 3, 6, 13, 27, 52\}$*, modulul* $p = 105$ *şi multiplicatorul* $m = 31$.

Exerciţiul 7 *Să se descifreze mesajul* $C = 92$*, utilizând sistemul RSA cu următorii parametrii:* $N = 209 = 11 \cdot 19$ *(modulul de cifrare),* $e = 11$ *(exponentul de cifrare).*

Exerciţiul 8 *Să se cifreze mesajul* 5 *cu ajutorul algoritmului ElGamal cu parametrii* $p = 23$*,* $g = 7$*,* $x = 8$*. Valoarea* k *utilizată pentru cifrare este* 2.

Exerciţiul 9 *Se consideră algoritmul ElGamal precizat de parametrii* $E : y^2 = x^3 + x + 6$ *peste* $\boldsymbol{Z}_{13}$*. Arătaţi că* $\alpha = (4, 3)$ *este un generator al grupului* E*. Se consideră cheia privată* $d = 3$*. Să se cifreze mesajul* $(3, 7)$ *cu valoarea aleatoare* $k = 4$.

Exerciţiul 10 *Se consideră algoritmul Menezes-Vanstone precizat de parametrii* $E : y^2 = x^3 + 2x + 7$ *peste* $\boldsymbol{Z}_{23}$*. Cunoscând cheia privată* $d = 7$*, să se descifreze mesajul* $(y_0, y_1, y_2) = ((21, 8), 8, 4)$.