

Образец билета

1. Представить рациональное число $\frac{157}{225}$ в виде цепной дроби и выписать все ее подходящие дроби. (3 балла)
2. Вычислить символ Якоби $\left(\frac{1016}{2945}\right)$. (3 балла)
3. Решим систему линейных сравнений:
$$\begin{cases} x \equiv 5 \pmod{10} \\ x \equiv 7 \pmod{13} \\ x \equiv 3 \pmod{9} \end{cases}$$
(3 балла)
4. Определить порядок элемента $a = 3$ в группе \mathbf{Z}_{37}^* . (4 балла)
5. Вычислить $x = \log_2 7$ в группе \mathbf{Z}_{13}^* методом сведения к собственным подгруппам. (4 балла)
6. Для поля $F_7 = (\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}, +, \cdot)$ построить группу $E_{1,1}(F_7)$ и определить порядок одного из ее элементов. (4 балла)

Всего 21 балл:

10-13 – удовл.,

14-17 – хорошо,

18-21 – отлично.