

Вариант А2

(за каждое верное решение с хорошими объяснениями вы получаете 20 баллов)

1. Рассмотрим поле разложения над \mathbb{Q} многочлена $X^5 - 1$. Лежит ли в этом поле число $\frac{\sin 2\pi/5}{\sin \pi/5}$?
2. Найти группу Галуа поля разложения многочлена $X^3 + 3X + 2$ над полем рациональных чисел.
3. Найти группу Галуа поля разложения многочлена $X^4 + 9$ над полем рациональных чисел.