

**Многопрофильная инженерная олимпиада
«Будущее России»**

Профиль «Электроника, радиотехника и система связи»

Отборочный тур 2014-15гг.

9 класс

1. Найдите наименьшее натуральное число n , при котором число $n(n+1)(n+2)(n+3)$ делится на 2000.

2. Решите неравенство: $\left(\frac{3x-4}{x+2}\right)^2 + \left(\frac{3x-4}{x-2}\right)^2 \leq 2 \cdot \frac{9x^2-16}{x^2-4}$

3. Для измерения ЭДС источника тока использовались вольтметры различных моделей. При подключении первого вольтметра к источнику он показал 9 В; при подключении второго вольтметра его показания составили 6 В. Когда же к источнику подключили оба вольтметра параллельно, их показания составили 4,5 В. Найти ЭДС источника тока.

4. Какой из основных законов мышления нарушен?

Хлестаков: – Это, верно, из Петербурга? (пускает дым).

Гибнер: – Нет ... из ... Риги ...

Хлестаков: – Из Риги? Да, я так и думал. (Н.В. Гоголь)

а) тождества;

б) противоречия;

в) исключенного третьего;

г) достаточного основания.