1. **Доказать, что при любом натуральном n выражение n3+3n2+5n+3 делится на 3.**
2. **Сколькими способами можно рассадить 5 мальчиков и 3 девочек на 8 стульях, стоящих в один ряд, чтобы все девочки не сидели рядом?**
3. **Найти все пары целых чисел (задать их формулами), удовлетворяющих уравнению 5x+7y=6.**
4. **Дан многочлен с целыми коэффициентами: 2x1000+5x+10. Найти его рациональные корни, если они есть. Разложить его в произведение двух многочленов с рациональными коэффициентами степеней выше 0, если это возможно. Ответ обосновать.**
5. **Решить систему линейных уравнений** $\left\{\begin{array}{c}x\_{1}-x\_{2}+x\_{3}-x\_{4}=4\\x\_{1}+x\_{2}+2x\_{3}+3x\_{4}=8\\2x\_{1}+4x\_{2}+5x\_{3}+10x\_{4}=20\\2x\_{1}-4x\_{2}+x\_{3}-6x\_{4}=5\end{array}\right.$