Задания для олимпиады

1. Избавится от иррациональности в знаменателе дроби

$\frac{1}{\sqrt{2}+ \sqrt{5}+ \sqrt{7}}$ (7 баллов)

1. Решить двойное неравенство:

$1\leq \frac{2-x}{x+1}\leq 2$(7 баллов)

1. Решить систему уравнений

$\left\{\begin{array}{c}x^{2}+xy=9\\y^{2}+xy=16\end{array}\right.$ (7 баллов)

1. Двое рабочих штукатурят стену. Когда первый проработал 2 часа, а второй 5 часов, оказалось, что они выполнили половину работы. После еще 3 часов совместной работы оказалось, что осталось поштукатурить $\frac{1}{20}$ часть стены. За какое время каждый из строителей справится с работой в отдельности? (7 баллов)
2. В прямоугольном треугольнике медианы острых углов равны $\sqrt{89}$ и $\sqrt{156}$. Найти радиус вписанной окружности. (7 баллов)