Олимпиада по математике для 9 класса

1. Три девочки и три мальчика в течение года решали одни и те же задачи. Катя решила 3/4 всех задач и еще 1/4 от того, что решил Петя. Лена решила 1/2 всех задач и еще 1/10 от того, что решил Вася. Маша решила 3/5 всех задач и еще 1/7 от того, что решил Федя. Какая из девочек решила больше всех задач?
2. Через концы диаметра AB к окружности проведены две касательные. Третья касательная пересекает первые две в точках C и D так, что точки A и C принадлежат одной прямой и соответственно B и D принадлежат одной прямой. Найдите квадрат радиуса окружности, если $CA = \sqrt{12{,}5}, DB = \sqrt{2}$.
3. Найдите модуль разности квадратов корней уравнения $\left|x^2 - 4x - 2\right| = 4x + 18$.
4. Диагональ равнобедренной трапеции делит ее тупой угол пополам. Меньшее основание трапеции равно 2 см, периметр равен 23 см. Найдите площадь трапеции.
5. Корень трехчлена $ax^2 + bx + b$ умножили на корень трехчлена $ax^2 + ax + b$ и получили произведение, равное 1. Найдите эти корни.

Олимпиада по математике для 9 класса

1. Три девочки и три мальчика в течение года решали одни и те же задачи. Катя решила 3/4 всех задач и еще 1/4 от того, что решил Петя. Лена решила 1/2 всех задач и еще 1/10 от того, что решил Вася. Маша решила 3/5 всех задач и еще 1/7 от того, что решил Федя. Какая из девочек решила больше всех задач?
2. Через концы диаметра AB к окружности проведены две касательные. Третья касательная пересекает первые две в точках C и D так, что точки A и C принадлежат одной прямой и соответственно B и D принадлежат одной прямой. Найдите квадрат радиуса окружности, если $CA = \sqrt{12{,}5}, DB = \sqrt{2}$.
3. Найдите модуль разности квадратов корней уравнения $\left|x^2 - 4x - 2\right| = 4x + 18$.
4. Диагональ равнобедренной трапеции делит ее тупой угол пополам. Меньшее основание трапеции равно 2 см, периметр равен 23 см. Найдите площадь трапеции.
5. Корень трехчлена $ax^2 + bx + b$ умножили на корень трехчлена $ax^2 + ax + b$ и получили произведение, равное 1. Найдите эти корни.