

Олимпиада по математике для школьников
2011 - 2012 учебный год
9 - 10 класс, задания

(время работы 2 часа, 120 минут, условия задач на отдельных листах остаются у школьников)

№1. Решить уравнение

Дана дробь $\frac{52367}{47633}$. Какое число нужно вычесть из числителя этой дроби и прибавить к знаменателю, чтобы полученная дробь была равна $\frac{17}{83}$?

№2. Решить уравнение

$$1 - (2 - (3 - \dots(2010 - (2011 - (2012 - x))\dots)) = 1006$$

№3. В треугольнике ABC проведены медиана BM и высота CH. Найти длину AC, если MH=10.

№4. Через сколько минут после того, как часы показывали 10 часов минутная стрелка догонит часовую.

№5. В уравнении $x^2 + kx + 7 = 0$ один из корней на единицу больше другого. Найти число k и эти корни.

№6. Известно, что $\frac{9a+10b}{a} = 11$. Найти $\frac{9a+10b}{b}$.

№7. Вычислить $2\sqrt{3 + \sqrt{5 - \sqrt{13 + \sqrt{48}}}}$

Результаты олимпиады будут опубликованы на сайте www.sgpi.ru в разделе математический факультет.