

Заключительный тур олимпиады «Будущее инновационной России»  
математика

10-й класс

1. Решите уравнение  $6\left(x + \frac{1}{x}\right) + \frac{50x}{x^2 + 1} = 35$ .
2. В квадрате  $ABCD$  биссектриса угла  $CAD$  пересекает сторону  $CD$  в точке  $T$ . Найдите  $AB$ , если  $BT = 1$ .
3. На координатной плоскости рассматриваются всевозможные параболы  $y = x^2 + ax$ . Докажите, что вершины этих парабол сами лежат на некоторой параболе. На какой?
4. Докажите, что уравнение  $2 \sin x + \sin 2x = 2,9$  не имеет решений.

Председатель методической комиссии по математике  
27марта 2010г.

