

## Избранные задачи А. Д. Блинкова

- 1 (ММО).** Существует ли тетраэдр, все грани которого – равные прямоугольные треугольники?
- 2 (Финальный тур олимпиады им. И. Ф. Шарыгина).** Точка  $M$  – середина основания  $AC$  остроугольного равнобедренного треугольника  $ABC$ . Точка  $N$  симметрична  $M$  относительно  $BC$ . Прямая, параллельная  $AC$  и проходящая через точку  $N$ , пересекает сторону  $AB$  в точке  $K$ . Найдите угол  $AKC$ .
- 3 (Устная олимпиада по геометрии).**  $AD$  и  $BE$  – высоты треугольника  $ABC$ . Оказалось, что точка  $C'$ , симметричная вершине  $C$  относительно середины отрезка  $DE$ , лежит на стороне  $AB$ . Докажите, что  $AB$  – касательная к окружности, описанной около треугольника  $DEC'$ .
- 4 (турнир имени А.П. Савина).** Отрезок  $AB$  является общей хордой двух окружностей равного радиуса. Через произвольную точку, лежащую внутри этого отрезка, проведен к нему перпендикуляр, который пересекает окружности в точках  $C$  и  $D$  (в одной из полуплоскостей с границей  $AB$ ). Докажите, что точка  $D$  является ортоцентром (точкой пересечения высот) треугольника  $ABC$ .
- 5 (устная олимпиада по геометрии).** Прямая  $a$  пересекает плоскость  $\alpha$ . Известно, что в этой плоскости найдутся 2011 прямых, равноудаленных от  $a$  и не пересекающих  $\alpha$ . Верно ли, что  $a$  перпендикулярна  $\alpha$ ?