

VI олимпиада для старшеклассников

## Реальность. Задача. Алгоритм

18 февраля 2017 г.

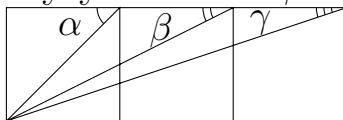
### Математика

1. (1 балл) В 2016 году ежемесячная зарплата Андрея Александровича повысилась на 10%, а в 2017 произошло новое увеличение зарплаты, составившее 20%. Буквально на днях Андрей Александрович за январь получил 13200 руб. Какова была его ежемесячная зарплата в 2015 году?

2. (2 балла) При каких значениях параметра  $a$  неравенство  $x^4 + 2x^3 + ax^2 < 0$  не имеет решений?

3. (3 балла) Сумма цифр некоторого натурального числа  $n$  равна 5. Докажите, что  $n$  не может быть точным квадратом.

4. (4 балла) На рисунке изображены три квадрата. Найдите сумму углов  $\alpha + \beta + \gamma$ .



5. (5 баллов) Решите уравнение

$$x^3 + 5x\sqrt{-x} + 6 = 0.$$