

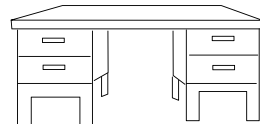
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ  
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2009/10 ГОДА ПО МАТЕМАТИКЕ  
I тур. 6 КЛАСС

---

1. На Поле Чудес растут два дерева. Если закопать несколько золотых под одним из них, то наутро сумма удвоится, а если под вторым — утроится. У Буратино есть 100 золотых. Он не знает, какое из деревьев удваивает деньги, а какое утраивает, но хочет к утру иметь ровно 175 золотых. Как ему этого добиться? (Буратино может закопать часть денег под первое дерево, часть под второе, а часть не закапывать вовсе.)

(Ф. Бахарев, Д. Максимов)

2. Есть 100 пуговиц с двумя дырками и 100 пуговиц с четырьмя дырками. Можно ли положить их в 4 ящика стола, показанного на рисунке, так, чтобы в двух верхних ящиках лежало 120 пуговиц, в ящиках правой тумбы лежало 110 пуговиц, у пуговиц в двух нижних ящиках было бы в сумме 360 дырок и, наконец, у пуговиц в ящиках левой тумбы было бы 320 дырок?



(К. Кохась)

3. Вдоль реки расположены пристани А, Б, В, Г (именно в таком порядке). От В до А теплоход плывет 1 час, от В до Г — тоже 1 час, а от Б до Г — 2 часа. В какую сторону течет река — от А к Г или от Г к А? Не забудьте обосновать ответ.

(О. Иванова)

4. Шифровальщик Федя заменяет буквы русского алфавита цифрами (одинаковые буквы он заменяет одинаковыми цифрами). После замены оказалось, что разность

$$НАВЕС - ВЕСНА$$

делится на 11. Докажите, что буквы *Н* и *А* он заменил на одну и ту же цифру.

(Ф. Бахарев)