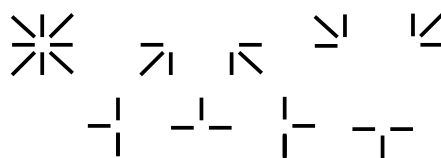


Всероссийская олимпиада школьников по информатике, 2015/16 уч. год
Первый (школьный) этап, г. Москва
Задания для 6 класса

1. Коля зашифровал слово, и, чтобы не забыть, написал себе подсказку. Пользуясь Колиной подсказкой, отгадайте слово. Запишите загаданное Колей слово. Укажите соответствие между буквами слова и знаками ключа.

М	—	Р	—	О
	\		/	
Е	—	К	—	Ю
	/		\	
Б	—	Т	—	П



2. Гномы добывают бриллиант для обручального кольца Белоснежки. Им нужно, чтобы он был синий или весил меньше десяти граммов, но при этом чтобы его вес делился на 4 или не делился на 2. Есть ли из найденных гномами бриллиантов подходящие и если да, то какие?

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1) синий, 5 граммов; | 2) красный, 12 граммов; |
| 3) синий, 12 граммов; | 4) синий, 8 граммов; |
| 5) синий, 6 граммов; | 6) красный, 7 граммов? |

3. Перед Архимедом в ряд положили четыре одинаковые с виду монеты. Среди них обязательно есть как золотые, так и серебряные в позолоте (легче золотых). Известно, что любая золотая монета лежит правее любой серебряной. Как Архимеду за одно взвешивание на чашечных весах без гирь определить тип каждой монеты, лежащей на столе?

4. Трём англичанам, путешествующим в джунглях Африки, и трём их проводникам из местного племени требуется переправиться на противоположный берег реки. В распоряжении путешественников имеется небольшая надувная лодка, способная вместить только двух человек. Англичане подозревают, что проводники – из племени людоедов, и чувствуют себя в опасности всегда, когда находятся в меньшинстве. Как устроить безопасную переправу?

5. Роботу нужно добраться из левого верхнего угла квадрата 6×6 со стенками в правый нижний угол. У него всего две команды: вправо (робот перемещается вправо на одну клетку) и вниз (робот перемещается вниз на одну клетку). У этой задачи много решений, например, можно добраться так: вправо, вправо, вправо, вниз, вниз, вниз, вниз, вниз, вправо, вправо. Посчитайте, сколькими способами робот может добраться из левого верхнего угла квадрата в правый нижний. Добавьте ещё одну стенку между двумя клетками, чтобы можно было решить задачу ровно десятью способами.

