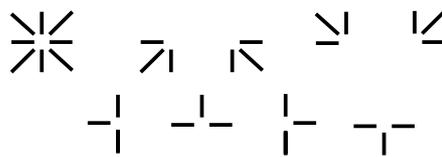


Всероссийская олимпиада школьников по информатике, 2015/16 уч. год  
Первый (школьный) этап, г. Москва  
Задания для 5 класса

1. Члены семьи напутствовали Петю перед контрольной работой: «С двойкой можешь домой не возвращаться», – говорил папа. «Возвратись, пожалуйста, с оценкой ненамного меньше пятёрки», – вздыхала мама. «Петенька, Петенька, получи оценку больше тройки!» – просила младшая сестрёнка. Может ли Петя вернуться домой, выполнив указания всех родственников?

2. 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



3. Али-Баба нашёл в пещере разбойников 9 золотых слитков. Его весы могут показать только суммарный вес двух любых слитков. Как ему узнать, сколько всего килограммов золота он нашёл, не более чем за 6 взвешиваний?

4. Двум англичанам, путешествующим в джунглях Африки, и двум 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 4×4 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 перемещаться так: вправо, вправо, вправо, вниз, вниз, вниз. Поставьте на поле стенки между некоторыми клетками, чтобы решить задачу можно было ровно десятью способами. Объясните, почему в предложенном вами решении будет ровно 10 способов.

