

**Школьный тур Всероссийской олимпиады по информатике 2012/13 учебного года.  
6 класс**

**Задача 1.** Записать все возможные двузначные числа, используя только цифры 5 и 4.

**Задача 2.** На столб высотой 1 метр ползет улитка. В период с 00:00 по 12:00 улитка сползает по столбу на 20 см, а в период с 12:00 по 24:00 поднимается на 40 см. Сколько часов понадобится улитке, чтобы достичь вершины столба, если она начала ползти от основания столба в понедельник в 12:00? (Ответ объясните)

**Задача 3.** Десять разведчиков подошли к реке, через которую лежал их дальнейший путь. Река была глубокая, а моста через нее не было. У берега стояла лодка с сидящими в ней двумя мальчиками. Разведчики попросили мальчиков перевезти их всех на другой берег. Составьте инструкцию переправы, если известно, что лодка вмещает только одного солдата либо двух мальчиков, а солдата и мальчика уже не вмещает. За сколько рейсов это можно сделать? За рейс следует считать движение лодки в одном направлении. Инструкции могут быть трех видов: «Перевезти Разведчика», «Перевезти Мальчиков», «Перевезти Мальчика».

**Задача 4.** Незнайка плохо знает алфавит, поэтому когда его попросили расположить несколько слов в алфавитном порядке, он расположил их так:

АРБУЗ
БАРАНКА
БАРАБАН
БАНАН
ЗНАК
ЗАКАЗ

Укажите, как в алфавите расположены друг относительно друга (по мнению Незнайки) буквы А, Б, З, Н, Р. Объясните свой ответ.

**Задача 5.** Микрокалькулятор позволяет делать с введенным в него числом две операции: умножать на 2 или переставлять его цифры. Можно ли получить из числа 1 число 102, если микрокалькулятор выполняет операции только с натуральными числами? Ответ объясните.