

Департамент образования г. Москвы  
Московский институт открытого образования  
Примерные задания школьного тура математической  
олимпиады, октябрь 2010  
7 класс

1. Замените буквы цифрами так, чтобы получилось верное равенство:

$$О + Л + И + М + П + И + А = ДА$$

*(Одинаковые буквы надо заменять одинаковыми цифрами, разные – разными, ДА – двузначное число)*

2. На каждой перемене Робин-Бобин-Барабек съедает по конфете. За неделю (с понедельника по субботу) было 30 уроков. Сколько всего конфет съел Робин на переменах?
3. Из двух одинаковых железных проволок кузнец сковал по железной цепи. Первая содержит 80 звеньев, а вторая – 100. Каждое звено первой цепи на 5 граммов тяжелее каждого звена второй цепи. Какова масса цепей?
4. Углы  $AOB$ ,  $BOC$  и  $COD$  равны между собой, а угол  $AOD$  втрое меньше каждого из них. Все лучи  $OA$ ,  $OB$ ,  $OC$ ,  $OD$  различны. Найдите величину угла  $AOD$  (перечислите все возможные варианты).
5. На некотором острове каждый житель либо всегда лжет, либо всегда говорит правду. Трое островитян А, Б, В сказали следующее:  
А: «Б – лжец»;  
Б: «ровно один из А и В лжец»;  
В: «у меня есть крокодил».  
Есть ли у В крокодил?
6. Имеется 6 гирь: по паре зеленых, красных и белых. В каждой паре одна гиря тяжелая, а другая – легкая, причем все легкие весят одинаково и все тяжелые весят одинаково. Можно ли определить 3 тяжелые гири за два взвешивания на чашечных весах? (Чашечные весы показывают, равны ли веса грузов на чашках, а если не равны, то какая чашка тяжелее.)