

Московский городской Дворец детского (юношеского) творчества  
Московский центр непрерывного математического образования

## ЗАОЧНЫЙ КОНКУРС ПО МАТЕМАТИКЕ

(весна 2010, 6–8 классы)

Дорогой друг! Приглашаем тебя принять участие в заочном конкурсе по математике. Участвовать в нём может любой ученик 6–8 класса, решивший по крайней мере две из предлагаемых 5 задач. Для этого он должен не позднее

**14 февраля**

выслать полные решения задач по адресу

Москва, 119002, Большой Власьевский пер., 11, Московский центр непрерывного математического образования, **заочный конкурс**, . . . класс.

На письме должен быть указан **обратный адрес**, включая **имя и фамилию**. В письмо следует вложить пустой незаклеенный конверт с написанным на нём своим адресом и маркой. (В этом конверте будут посланы результаты проверки и следующие задачи.) На каждом листе работы просим указывать **фамилию, имя, номер школы и класс**.

Справки по вопросам, связанным с конкурсом, можно получить по телефону (495) 945-82-16 (попросить соединить с организаторами заочного конкурса), а также по электронной почте: [zmk@mcsme.ru](mailto:zmk@mcsme.ru) (**очень просим НЕ отправлять решения по электронной почте**). Информация о заочном конкурсе имеется в Internet (сайт <http://www.mcsme.ru/zmk/>); в частности, на этом сайте будет помещён список победителей конкурса.

**Желаем успеха!**

1. В двух стопках на столе лежат тетради — по десять в каждой. Сколько тетрадей надо переложить из первой стопки во вторую, чтобы в первой оказалось на 6 тетрадей меньше, чем во второй?

2. Найдите самое большое натуральное число, при делении которого на 123 частное и остаток получаются равными.

3. Найдите все целые числа  $a$ , при которых число  $(a + 9)/(a + 6)$  целое.

4. Приведите пример трёхзначного числа, которое равно сумме факториалов своих цифр. (Факториал  $n$  — это  $1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot n$ , так что  $1! = 1$ ,  $2! = 2$ ,  $3! = 6$ ,  $4! = 24$  и так далее. Факториал нуля полагают равным единице.)

5. Выписать в ряд цифры от 1 до 9 (каждую по одному разу) так, чтобы любые две подряд идущие цифры давали бы двузначное число, делящееся на 7 или на 13.