

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

ЗАОЧНЫЙ КОНКУРС ПО МАТЕМАТИКЕ

(весна 2007, 6–8 классы)

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

10 февраля

выслать полные решения задач по адресу

Москва, 119334, улица Косыгина, дом 17, Московский городской дворец детского (юношеского) творчества, отдел техники, 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**.

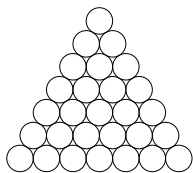
Справки по вопросам, связанным с конкурсом, можно получить по телефону 945-82-16 (попросить соединить с организаторами заочного конкурса), а также по электронной почте: zmk@mcsme.ru (**очень просим НЕ отправлять решения по электронной почте**). Информация о заочном конкурсе имеется в Internet (сайт 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

Желаем успеха!

1. Найдите какое-нибудь целое положительное число n , при котором число $9999 \cdot n$ оканчивается на 2007 (то есть имеет вид ... 2007).

2. Вася пишет на доске числа. Первое число он написал «от балды», а каждое следующее число на единицу больше суммы всех предыдущих чисел. Десятое написанное им число равно 100. Какое число Вася написал восьмым?

3. Напишите выражение, в которое входят числа 1, 3, 4, 6 (каждое ровно по одному разу — не больше и не меньше), а также знаки сложения, вычитания, умножения, деления и скобки — так, чтобы значение этого выражения было равно 24. (Примеры выражений: $(1 + 4) \times 3 - 6$, $1/3 + 4 \times 6$; составлять из цифр двузначные числа нельзя, использовать возведение в степень, извлечение корня и другие подобные действия также нельзя.)



4. Как закрасить пять кружков на рисунке таким образом, чтобы никакие два закрашенных кружка не находились на одной горизонтали, а также не находились на прямой, параллельной одной из двух других сторон треугольника?

5. В некотором месяце три воскресенья пришлись на чётные числа. Каким днём недели было двадцатое число этого месяца? Укажите все варианты.