# Всероссийская олимпиада школьников по математике

## 7 класс, муниципальный этап, 2013/14 год

**1.** Запишите несколько раз подряд число 2013 так, чтобы получившееся число делилось на 9. Ответ объясните.

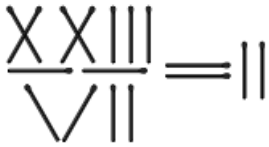
**2.** Высота комнаты — 3 метра. При её ремонте выяснилось, что на каждую стену уходит краски больше, чем на пол. Может ли площадь пола этой комнаты быть больше, чем 10 квадратных метров? Ответ объясните.

Не может

**3.** Вчера Саша варил суп и положил мало соли, суп пришлось досаливать. Сегодня он положил соли в два раза больше, но всё равно суп пришлось досаливать, правда, уже вдвое меньшим количеством соли, чем вчера. Во сколько раз Саше нужно увеличить сегодняшнюю порцию соли, чтобы завтра не пришлось досаливать? (*Каждый день Саша варит одинаковые порции супа.*)

В полтора раза

**4.** Из спичек выложено неверное равенство (см. рисунок). Покажите, как переложить одну спичку, чтобы получилось равенство, в котором значения левой и правой частей различаются меньше чем на 0,1.



**5.** В сумме

$$+1+3+9+27+81+243+729$$

можно вычеркивать любые слагаемые и изменять некоторые знаки перед оставшимися числами с «+» на «−». Маша хочет таким способом сначала получить выражение, значение которого равно 1, затем, начав сначала, получить выражение, значение которого равно 2, затем (снова начав сначала) получить 3, и так далее. До какого наибольшего целого числа ей удастся это сделать без пропусков?

До 1093 включительно