

Всероссийская олимпиада школьников по математике

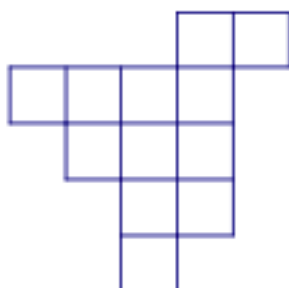
6 класс, школьный этап, 2013/14 год

1. Вася может получить число 100, используя десять троек, скобки и знаки арифметических действий:

$$100 = (33 : 3 - 3 : 3) \cdot (33 : 3 - 3 : 3).$$

Улучшите его результат: используйте меньшее число троек и получите число 100. (*Достаточно привести один пример*).

2. Разрежьте фигуру на три равные части.

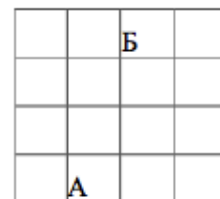


3. Как отмерить 2 л воды, находясь около реки и имея два ведра вместимостью 10 л и 6 л? (*Два литра воды должны получиться в одном ведре*.)

4. Папа, Маша и Яша идут в школу. Пока папа делает 3 шага, Маша делает 5 шагов. Пока Маша делает 3 шага, Яша делает 5 шагов. Маша и Яша посчитали, что вместе они сделали 400 шагов. Сколько шагов сделал папа? (*Напишите решение задачи, а не только ответ*).

06

5. В музее 16 залов, расположенных как показано на рисунке. В половине из них выставлены картины, а в половине скульптуры. Из любого зала можно попасть в любой соседний с ним (имеющий общую стену). При любом осмотре музея залы чередуются: зал с картинами — зал со скульптурами — зал с картинами и т. д. Осмотр начинается в зале А, в котором висят картины, а заканчивается в зале Б.



а) Обозначьте крестиками все залы, в которых висят картины.

б) Турист хочет осмотреть как можно больше залов (пройти от зала А к залу Б), но при этом в каждом зале побывать не больше одного раза. Какое наибольшее количество залов он сможет посмотреть? Нарисуйте какой-нибудь его маршрут наибольшей длины и **докажите**, что большее количество залов он посмотреть не мог.

6) Самое большее 15 залов