Пример для подготовки к олимпиаде в 7 классе.

1. Чему равен угол между стрелками на часах в 8 ч 20 мин?
2. Вася может получить число 100, используя десять двоек, скобки и знаки арифметических действий: 100 = (22: 2-2:2) $∙$ (22:22- 2: 2). Улучшите его результат: используйте меньшее число двоек и получите число 100.
3. Назовём число зеркальным, если справа налево оно читается так же, как слева направо. Например, число 7887 - зеркальное. Найдите все зеркальные пятизначные числа, в записи которых используются только цифры 1 и 0.
4. В музее 16 залов. 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.

1. б) Турист хочет осмотреть как можно больше залов (пройти от зала А к залу Б) так, чтобы в каждом зале побывать не больше одного раза. Какое наибольшее количество залов он сможет посмотреть? Нарисуйте его маршрут и докажите, что более длинного маршрута не существует.
2. 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).