

**8.5.** Друзья решили наполнить два бассейна. Для этого они использовали 4 шланга: 2 шланга типа  $A$  с одним напором, и 2 шланга типа  $B$  – с другим. Ровно в 10 часов они опустили шланги типа  $A$  в первый бассейн, а шланги типа  $B$  – во второй и включили воду. Через некоторое время они заметили, что в первом бассейне в полтора раза больше воды, чем во втором, и перенесли один шланг из первого бассейна во второй. В 13 часов один из друзей обратил внимание, что теперь во втором бассейне в полтора раза больше воды, чем в первом.

В какое время друзья переносили шланг во второй бассейн?

**8.6.** В выпуклом пятиугольнике  $ABCDE$  угол при вершине  $C$  равен сумме углов при вершинах  $A$  и  $E$ ,  $AB = CD$  и  $BC = DE$ . Точка  $M$  – середина стороны  $AE$ .

Докажите, что угол  $BMD$  прямой.

**8.7.** Дано натуральное число  $n > 1$ . Пусть  $a$  – наименьший делитель числа  $n$ , больший 1, а  $b$  – наибольший делитель числа  $n$ , меньший  $n$ . Известно что число  $a^3 - a$  делится на  $b$ .

Найдите все возможные значения  $n$ .

**8.8.** В каждую вершину куба записали некоторое натуральное число так, что есть ровно  $M$  рёбер, у которых суммы чисел, записанных в их концах, кратны трём.

Можно ли утверждать, что обязательно найдётся грань, у которой сумма чисел, записанных в вершинах, кратна трём, если

а)  $M = 6$ ?      б)  $M = 7$ ?