

9. (3 балла) Андрей, Боря, Вася и Гена братья. Им 3, 8, 12 и 14 лет (кому сколько лет, неизвестно). Известно, что сумма возрастов Андрея и Бори делится на 4, а Андрея и Васи — на 5. Сколько лет Гене?

Ответ: 14 лет.

Посмотрим на все возможные суммы, которые можно получить, сложив возраст каких-то двух братьев: 11, 15, 17, 20, 22, 26. Заметим, что единственные два числа, сумма которых делится на 4 — это 8 и 12, поэтому кому-то из Андрея и Бори 8 лет, а кому-то — 12 лет. Два числа, сумма которых делится на 5 — это 3 и 12 или 8 и 12. Но 8 и 12 быть не может, поскольку это возраста Андрея и Бори, поэтому кому-то из Андрея и Васи 3 года, а кому-то — 12 лет. Поскольку единственное имя, которое не встретилось в условиях — это Гена, а единственное не встретившееся число — это 14, то Гене 14 лет.

Замечание. Можно рассуждать по-другому. Поскольку Андрей присутствует в обоих условиях, то ему 12 лет. Отсюда Васе — 3 года, Боре — 8 лет, а Гене — 14 лет. \square