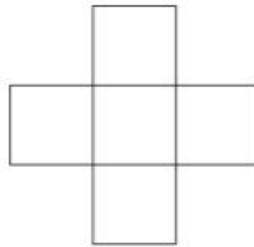
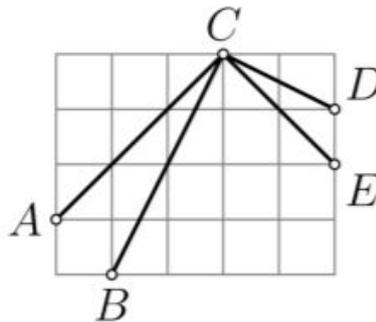


## Посленовогодний разнобой

1. Саша и Ваня родились 19 марта. Каждый из них отмечает свой день рождения тортом со свечками по количеству исполнившихся ему лет. В тот год, когда они познакомились, у Саши на торте было столько же свечек, сколько у Вани сегодня. Известно, что суммарное количество свечек на четырёх тортах Вани и Саши (тогда и сегодня) равно 216. Сколько лет исполнилось Ване сегодня?
2. В клетках «плюса» в некотором порядке написаны числа 6, 7, 8, 9, 10 так, что сумма чисел в вертикальном прямоугольнике  $1 \times 3$  равна сумме чисел в горизонтальном прямоугольнике  $1 \times 3$ . Какие числа могли быть написаны в центральной клетке?



3. Мальчик раздал 49 апельсинов 8 друзьям. Докажите, что кому-то досталось по крайней мере 7 апельсинов.
4. На клетчатой бумаге отмечены точки  $A, B, C, D, E$ , как на рисунке ниже. Докажите, что  $\angle ACB = \angle DCE$ .



5. Можно ли расставить в клетках квадрата  $4 \times 4$  числа от 1 до 16 так, чтобы число в каждой клетке было или больше всех чисел, стоящих в соседних по стороне клетках, или меньше всех этих чисел?
6. В подземном озере был найден новый вид бактерии. Когда её привезли в лабораторию для изучения, она начала делиться. Каждый раз вместо одной бактерии появлялось либо 3, либо 7 новых бактерий. В какой-то момент лаборанта попросили посчитать, сколько на данный момент бактерий в пробирке. Он насчитал 100 штук. Докажите, что лаборант недобросовестно выполнил свою задачу.