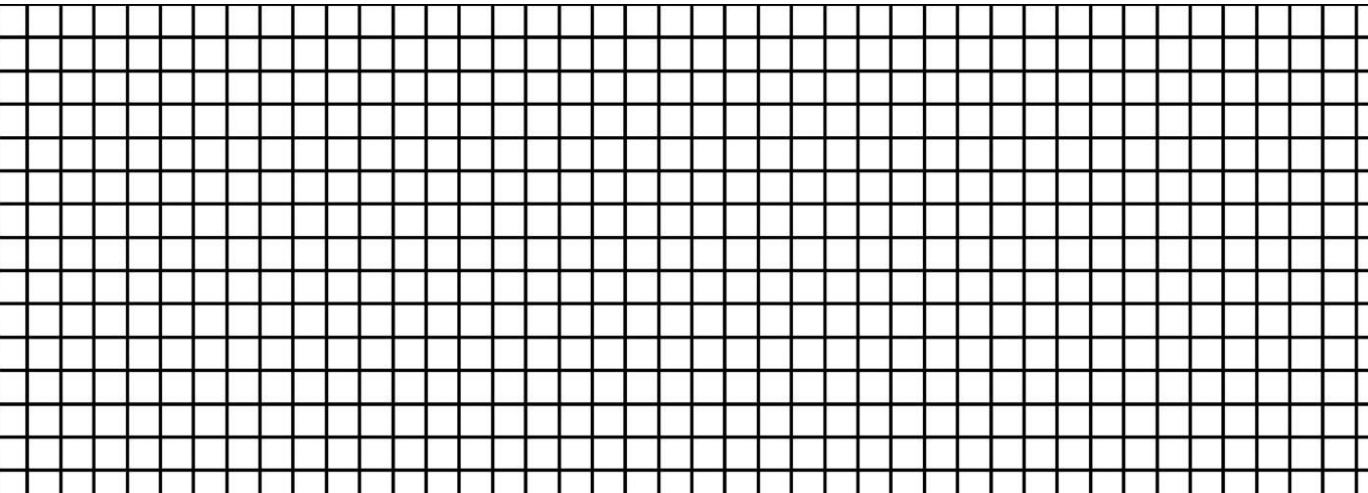


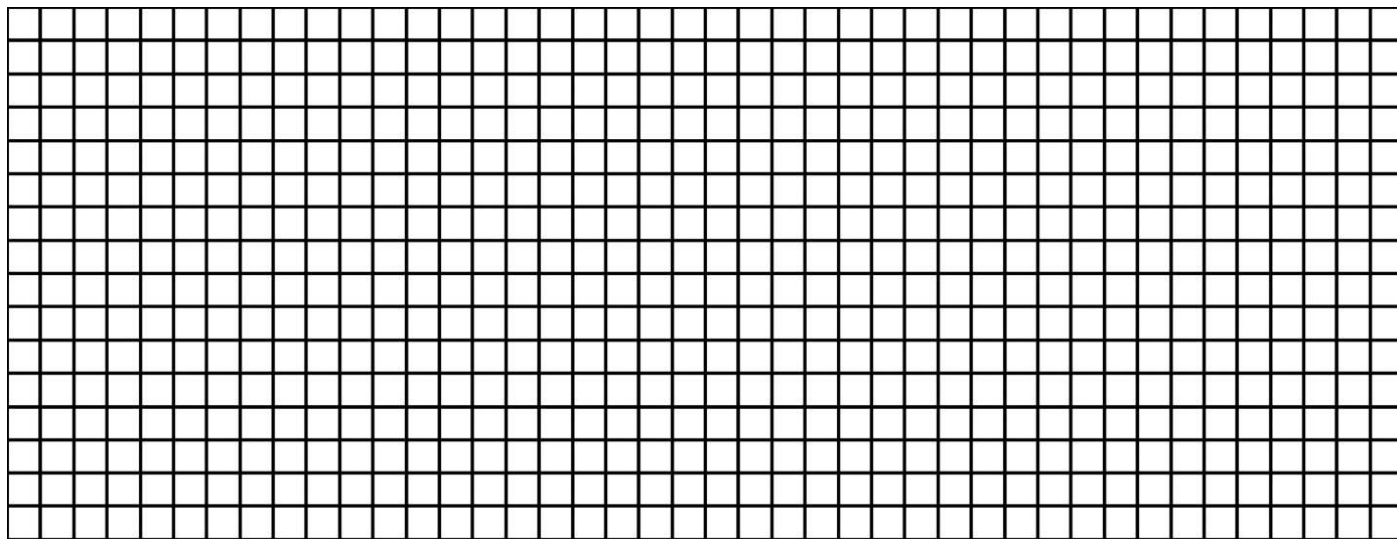
Школа: \_\_\_\_\_

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 15 rows of small squares, intended for drawing a picture.

### Задание 3

Юле и Насе посчастливилось жить в одном доме и ходить в одну школу. Но только Юля успевает дойти до школы за 12 минут, а Насе нужно 20 минут. Через сколько минут Юля сможет догнать Настю, если выйдет из дома на 5 минут позже?

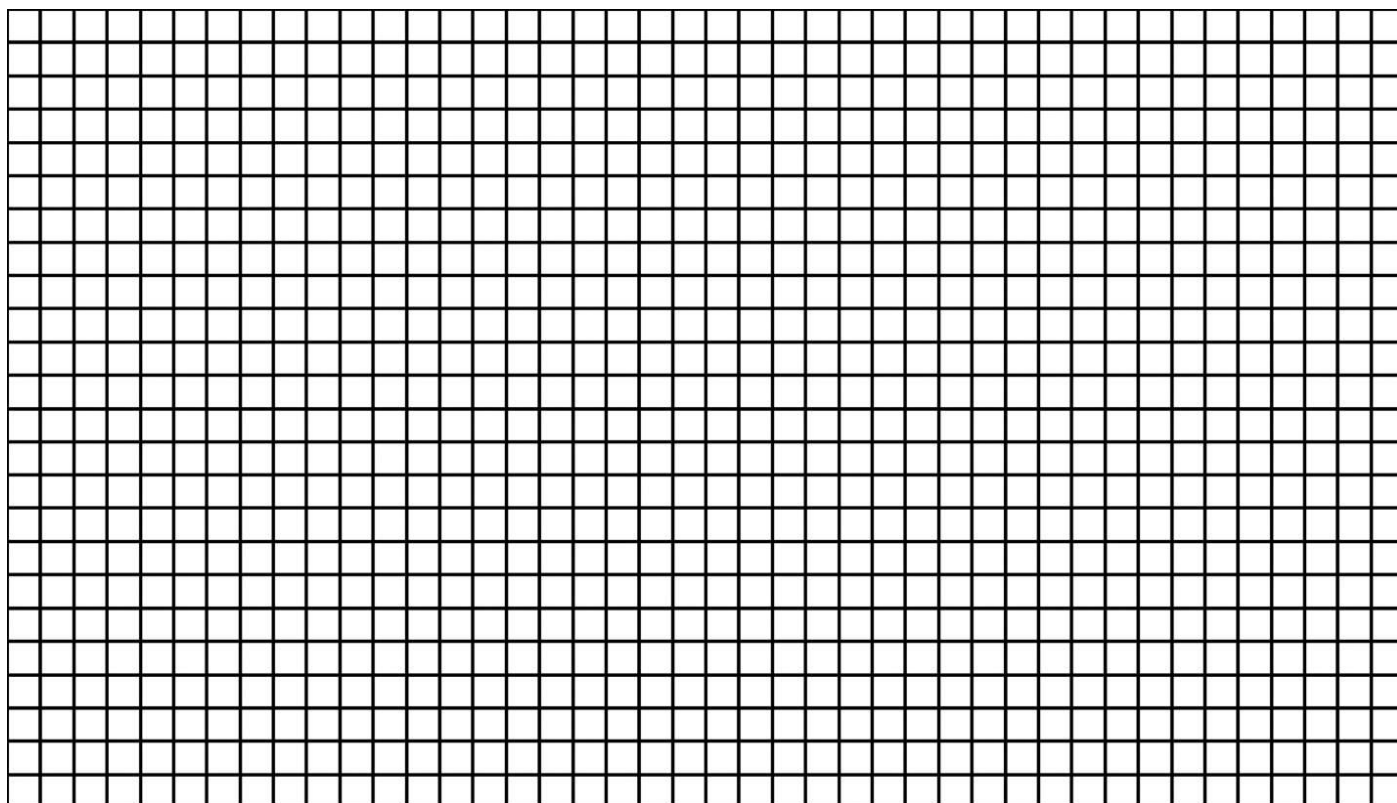
**Решение:**



### Задание 4

В преддверии праздника компания друзей обменялась поздравительными стикерами в групповом чате. По договорённости каждый отправленный стикер видели все участники чата, кроме самого отправителя. Все отправили равное количество стикеров. В сумме у всех участников набралось 540 доставленных стикеров (каждое получение стикера учитывалось отдельно). Сколько человек могло состоять в этой чате?

**Решение:**



### Задание 5

Полина и Артём поспорили на 10 шоколадок. Артём утверждает, что выражение

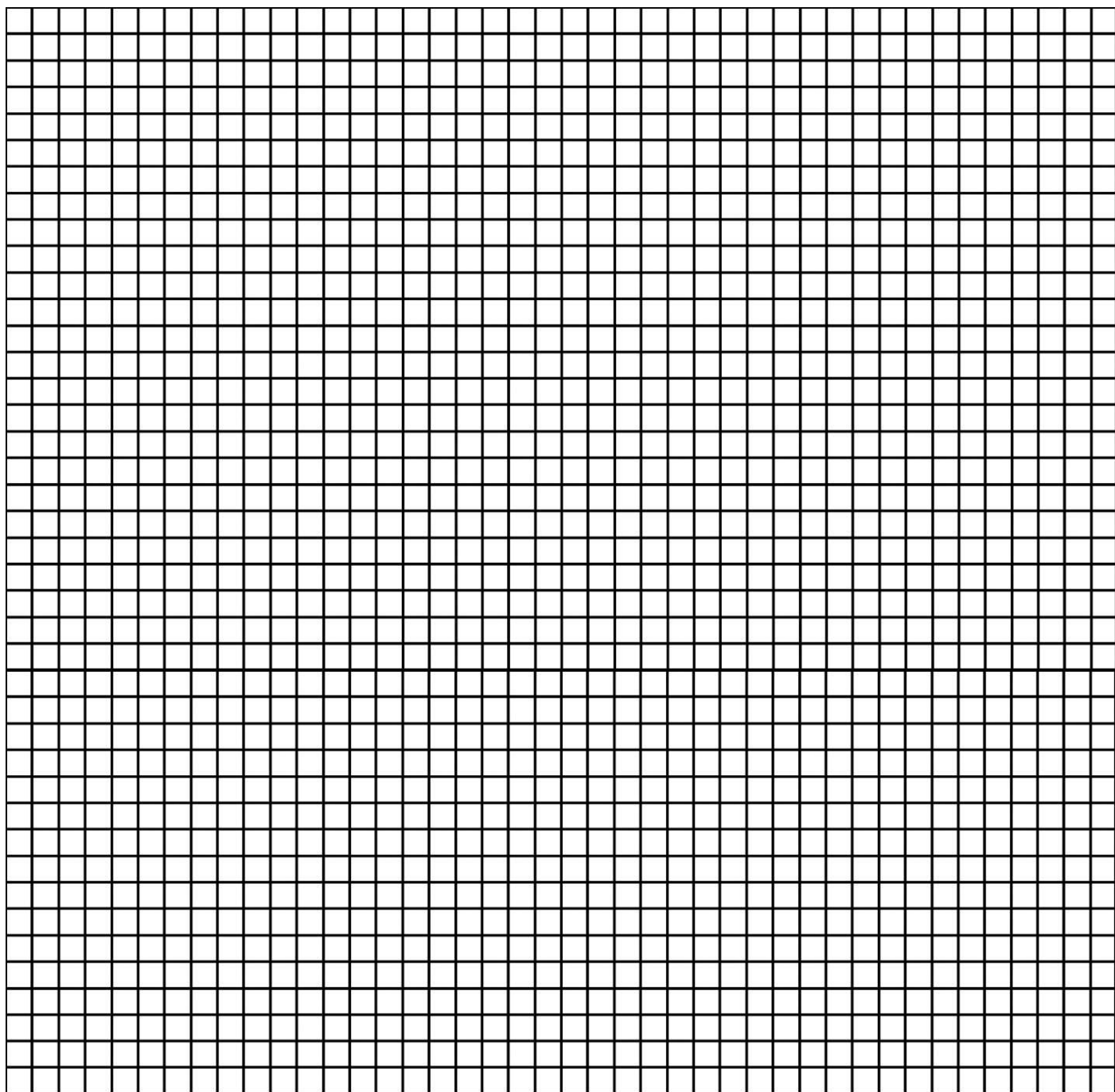
$$(x + 6)(x + 10)(x + 14)$$

при любом целом  $x$  делится на 3. Полина с этим не согласна — она считает, что это верно только для  $x > 0$ , а при отрицательных  $x$  возможны исключения.

Кроме того, Полина заметила, что если заменить числа 6, 10, 14 на три последовательных члена арифметической прогрессии с разностью  $d$ , то делимость на 3 будет сохраняться не для всех  $d$ .

1. Прав ли Артём про делимость на 3 для исходного выражения при любом целом  $x$ ?
2. Для каких разностей  $d$  выражение  $(x + a)(x + a + d)(x + a + 2d)$  будет делиться на 3 при любом целом  $x$ , если  $a$  — целое?

**Решение:**



Дополнительный бланк

