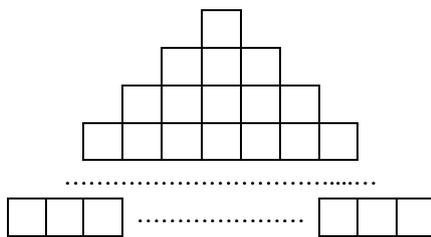


**1.1.** На доске написано число 23. Каждую минуту число стирают с доски и на его место записывают произведение его цифр, увеличенное на 12. Какое число окажется на доске через час?

**1.2.** Найдите наименьшее натуральное число: **а)** кратное 10, сумма цифр которого равна 10; **б)** кратное 100, сумма цифр которого равна 100; **в)** кратное 5, сумма цифр которого равна 25.

**1.3.** Каждый из трёх выключателей включает три из семи лампочек. Лампочка загорается, если включён хотя бы один включающий её выключатель. Если включить первый и второй, то загорятся лампочки с номерами 1, 2, 4 и 5. Если включить второй и третий, то загорятся все лампочки, кроме 2-й. А сколько лампочек загорится, если включить первый и третий выключатели?

**1.4.** На клетчатой бумаге нарисована фигура (см. рис.): в верхнем ряду — одна клеточка, во втором сверху — три клеточки, в следующем ряду — 5 клеточек, и так далее. Сколько всего в этой фигуре клеточек, если в ней: **а)** 5 рядов; **б)** 10 рядов; **в)** 2024 ряда?



**1.5.** Как, не отрывая карандаша от бумаги, провести шесть отрезков таким образом, чтобы полученная ломаная прошла через 16 точек, расположенных в узлах квадратной сетки  $4 \times 4$ ?

**1.6.** Бился Иван-Царевич со Змеем Горынычем, трёхглавым и трёххвостым. Одним ударом он мог срубить либо одну голову, либо один хвост, либо две головы, либо два хвоста. Но, если срубить один хвост, то вырастут два; если срубить два хвоста — вырастет голова; если срубить голову, то вырастает новая голова, а если срубить две головы, то не вырастет ничего. Как должен действовать Иван-Царевич, чтобы срубить Змею все головы и все хвосты? **а)** Предложите какой-нибудь способ это сделать.

**б)** Каким наименьшим числом ударов можно обойтись и почему?