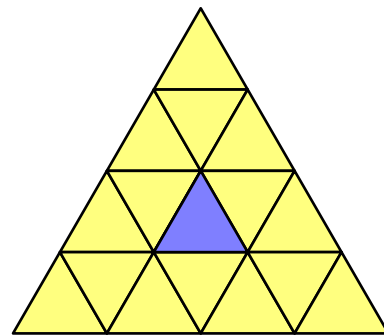


Фудзи-7

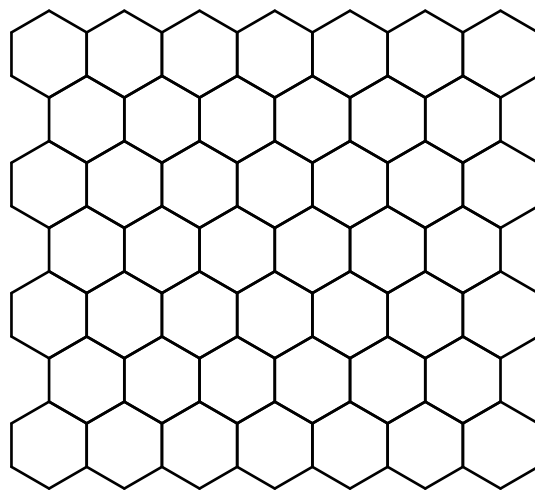
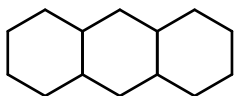
1. Сколькими способами можно заменить одну цифру в числе 2025, чтобы получилось число, делящееся на 3?
2. Брошены четыре игровых кубика. Какая сумма очков на их верхних гранях наиболее вероятна?
3. Найдите три наименьших последовательных натуральных числа, произведение которых делится на 2025.

4. Равносторонний треугольник со стороной 4 разрезали на равносторонние треугольники со стороной 1. В результате у 15 треугольников хотя бы одна вершина лежит на стороне большого треугольника. У скольких единичных треугольников вершина будет лежать на стороне треугольника со стороной 30?



5. Лёля начала выписывать в порядке возрастания все натуральные числа, в записи которых используется ровно два нуля и две тройки. Какое число Лёля выпишет 14-ым?

6. Какое наименьшее число выстрелов нужно сделать, чтобы наверняка ранить трёхпалубный корабль?

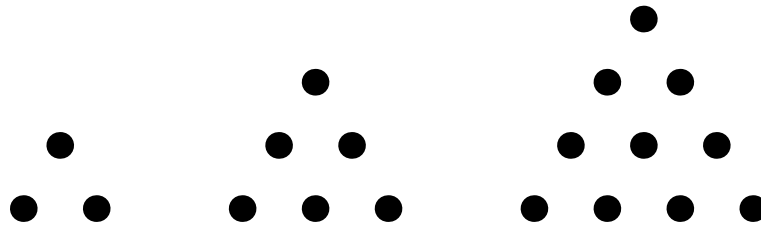


7. Найдите какое-нибудь число КАПИЦА, для которого будет выполняться следующее равенство

$$\text{КАПИ} + \text{КАП} + \text{КАЦ} + \text{КАА} = 2025.$$

8. Сумма 25 натуральных чисел равна 3003. Какое наибольшее значение может принимать наибольший общий делитель всех этих чисел?

9. Назовём число n треугольным, если из n ($n > 1$) одинаковых шариков можно сложить равносторонний треугольник, как на рисунке. Чему равно 100-е треугольное число?



10. Если из четырёхзначного числа N вычесть 3, результат будет делиться на 14, а если вычесть 14, результат будет делиться на 3. Какое наименьшее значение может принимать N ?
11. Ниже представлены шесть утверждений.
- А) Хотя бы одно из утверждений Б или Г ложно.
 - Б) Хотя бы одно из утверждений В или Е истинно.
 - В) Утверждения Г и Д ложны.
 - Г) Утверждения Б и Е ложны.
 - Д) Хотя бы одно из утверждений В или Е ложно.
 - Е) Утверждение А истинно.

Перечислите истинные утверждения.

12. Найдите следующее за 2025 число, оканчивающееся на 2025 и кратное 2025.
13. Таня смогла двумя способами переложить не более двух спичек, чтобы получилось верное равенство

$$30 - 03 = 20 + 25$$

Попробуйте и вы. В этой задаче допускается, что число может начинаться с нуля.

14. Приведите пример числа, в записи которого используются только цифры 3, 1 и 4 (каждая цифра хотя бы один раз), такое что
- при вычеркивании всех троек получится число, делящееся на 14;
 - при вычеркивании всех единиц получится число, делящееся на 3;
 - при вычеркивании всех четверок получится число, делящееся на 31.

15. Эллочка-людоедочка весь вечер произносила слова (именно в таком порядке, начиная с первого) из набора:

Знаменито. Мрак! Хамите. ОГО!

Киса насчитал, что за вечер она произнесла не более 2000 звуков (букв). Какое наибольшее число слов могло быть произнесено Эллочкой?

16. В записи сегодняшней полной даты римскими цифрами каждая используется разное количество раз

XXX.III.MMXV.

Какие два ближайших дня в будущем будут обладать таким же свойством?