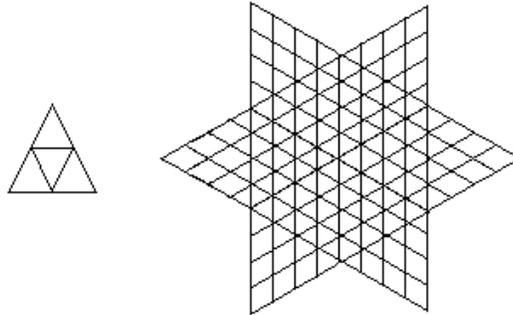




Международная математическая олимпиада
«Формула Единства» / «Третье тысячелетие»
2018–2019 учебный год. Заключительный этап

Задачи для 8 класса

1. На левом рисунке изображены пять треугольников (четыре маленьких и один большой). А сколько треугольников на правом рисунке?



2. Три ученика написали на доске по двузначному числу, каждое из которых является точным квадратом. Оказалось, что если «склеить» их в одно шестизначное число, то оно тоже является квадратом натурального числа. Найдите все такие шестизначные числа.
3. В выпуклом пятиугольнике $ABCDE$ $\angle A = 60^\circ$, а остальные углы равны между собой. Известно, что $AB = 6$, $CD = 4$, $EA = 7$. Найдите расстояние от точки A до прямой CD .
4. Существует ли такое натуральное число x , что среди утверждений « $x+1$ кратно 2019», « $x+2$ кратно 2018», « $x+3$ кратно 2017», ... « $x+2017$ кратно 3», « $x+2018$ кратно 2» ровно половина верных?
5. Двое играют в такую игру. Первый загадывает 8 действительных чисел (не обязательно различных) и пишет на листочке все их попарные суммы в произвольном порядке (некоторые из них могут совпадать). Второй по полученным 28 суммам должен определить исходные числа. Всегда ли он может гарантированно это сделать?

- В работе не должны содержаться личные данные участника, то есть **подписывать листы с решениями не следует**. Личные данные указываются только в прилагаемой анкете.
- Работы с признаками списывания и коллективного творчества рассматриваться не будут.
- Использование калькуляторов, литературы и интернета запрещено.
- Результаты олимпиады будут опубликованы на сайте formulo.org не позднее 10 апреля.