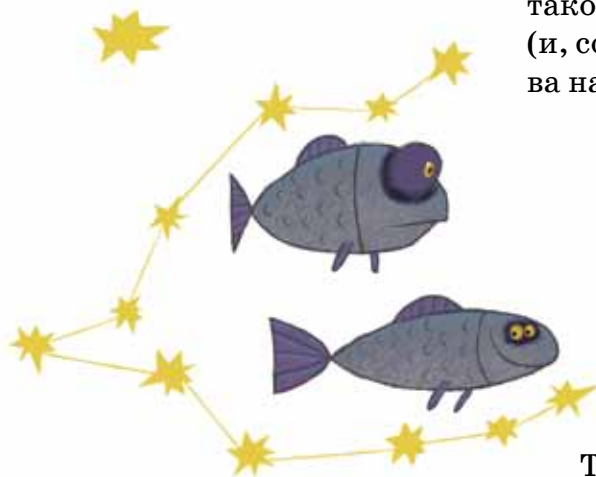


# ПЯТЬ ЗВЁЗДОЧЕК



Такое название в народе присвоили одной старинной задаче, которую и по сей день порой предлагают школьникам на интеллектуальных соревнованиях:

*Не отрывая карандаша от бумаги, нарисуйте пять пятиконечных звёзд. При этом звёзды не должны пересекаться; допускается только их соприкосновение в вершинах.*

Особенность задачи в том, что требуется не просто изобразить пятёрку звёздочек, а сделать это *как можно быстрее*, поскольку побеждает тот, кто справится с задачей раньше других. Это привело к выработке способов скорейшего рисования заданной фигуры, один из которых (самый, наверно, распространённый) таков. Сначала рисуем «частокол» из пяти «кольев» (и, соответственно, десяти отрезков), продвигаясь слева направо (рис. 1):



Рис. 1

Теперь каждый «кол» превращаем в звёздочку, подрисовывая к нему по три отрезка. Сначала – самый правый (рис. 2):



Рис. 2

Затем – второй справа (рис.3):

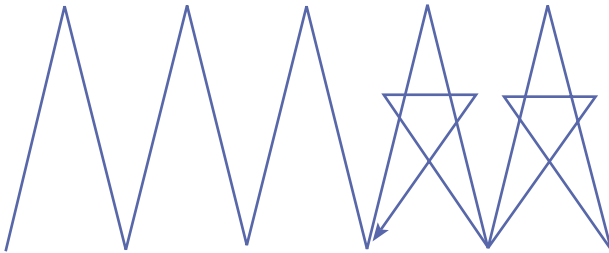


Рис. 3

И так далее, пока не получим то, что требовалось (рис.4).

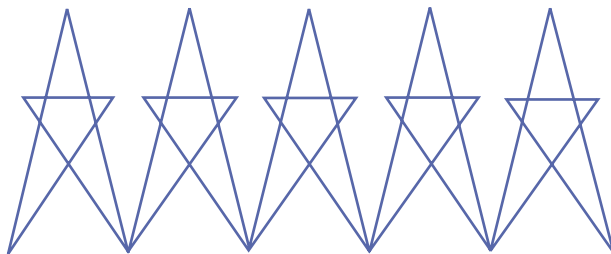


Рис. 4

Конечно, у такого решения имеется хорошо заметный недочёт: звёздочки оказываются «неправильными» – не все их стороны равны, да и углы между ними оставляют желать лучшего. Но ничего не поделаешь – правильные звёзды при таком рисовании «налезли» бы друг на друга.

Однако давайте осмыслим именно *спортивную* часть задачи: как нарисовать конфигурацию по возможности быстрее? Как видим, она содержит  $5 \times 5 = 25$  отрезков. Если считать, что каждый отрезок (независимо от длины) участник рисует в течение 0,2 секунды, то всего ему потребуется  $0,2 \times 25 = 5$  секунд.

А теперь подумайте: нельзя ли сократить это время? Ну, хотя бы на полсекунды (или больше)? А то и на полторы секунды (или больше)?

