

## **ЦОД ФТШ, 7 класс, 2021-22: Здесь мог быть заголовок, но я его не придумал**

---

1. На ёлке росло вдвое больше шишек, чем на сосне. Вася сбил несколько шишек, и теперь на сосне растёт втрое больше шишек, чем на ёлке. Сможет ли Вася сбить с этих деревьев ещё столько же шишек, сколько уже сбил?

2. Вместо знаков многоточия вставьте такие числа, чтобы выражение

$$(x^2 + \dots x + 2)(x + 3) = (x + \dots)(x^2 + \dots x + 6)$$

стало тождеством.

3. Пруд имеет форму прямоугольника. В первые морозные сутки льдом покрылась та часть пруда, от которой до ближайшей точки берега не более 10 метров, во вторые – не более 20 м, в третьи – не более 30 м и так далее. За первые сутки площадь открытой воды уменьшилась на 20,2%, а за вторые – на 18,6% от первоначальной площади. На какой день пруд полностью замёрзнет?

4. Стёпа записал несколько многочленов, возвёл каждый в квадрат и сложил результаты. В итоге он получил выражение  $x^2 + y^2 + z^2 + 2013(xy + xz + yz) + 1$ . Миша не знает, какие именно многочлены использовал Стёпа, но уверен, что тот ошибся. Кто из них прав и почему?