



Всеизраильская олимпиада по математике
для учеников 4-х и 5-х классов
Финал, 2025/2026 учебный год

1. У Ильи есть точные весы. А еще у него есть 8 яблок: 7 свежих яблок с одинаковым весом и одно яблоко из пластика, которое весит меньше свежего яблока. Илья взвесил все яблоки и записал результат, потом он взвесил 5 яблок (мы не знаем, было ли среди них пластиковое или нет) и тоже записал результат. Можно ли найти точный вес свежего яблока по результатам этих двух взвешиваний? Если да - объясните как это можно сделать, если нет - объясните почему это невозможно.

2. Нево написал в блокноте 4 целых положительных числа. Он также написал примеры на сложение: 6 примеров, которые можно получить для каждого из двух этих чисел и 4 примера, которые можно получить для каждого из трех этих чисел. Полученные 10 ответов на свои примеры он записал на отдельном листе в порядке возрастания:

9, 23, 28, 30, 82, 87, 89, 101, 103, 108

Найдите 4 исходных числа.

3. Замени все буквы в примере цифрами 1, 2 или 3, чтобы получился верный ответ:

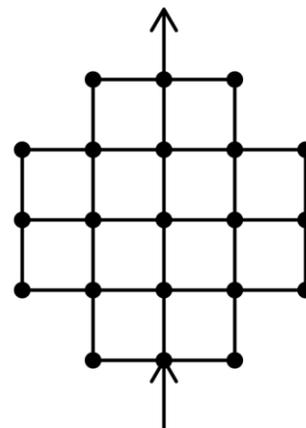
$$A + B \times (C + D \times (E + F \times (G + H))) = 190$$

Например, можно заменить так:

$$1 + 1 \times (1 + 1 \times (1 + 2 \times (2 + 3)))$$

но тогда в ответе вместо 190, мы получим 13.

4. На рисунке - 21 точка и линии, которые их соединяют. Длина каждой линии, соединяющей 2 соседние точки, равна 1. Найди самый длинный путь, который проходит по линиям на рисунке, начинается и заканчивается в отмеченных местах и не проходит дважды через одну и ту же точку. (Запрещено проходить через точку еще раз, если она была пройдена тобой раньше). Докажите, что не существует более длинного пути).



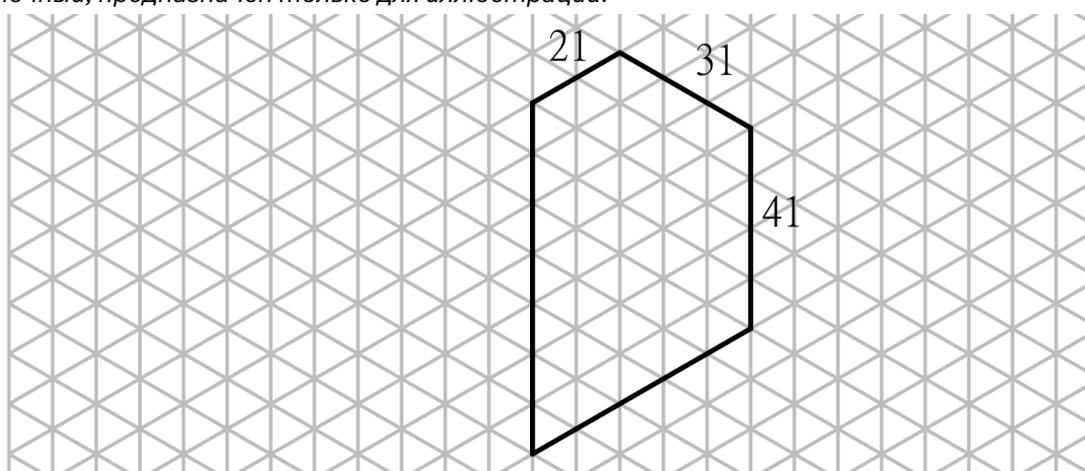


Всеизраильская олимпиада по математике
для учеников 4-х и 5-х классов
Финал, 2025/2026 учебный год

5. Утка идет по плоскости. Она прошла некоторое расстояние, потом повернула направо на 60 градусов и прошла 21 метр, потом опять повернула направо на 60 градусов и прошла 31 метр, после чего опять повернула на 60 градусов направо, прошла 41 метр, повернула направо на 60 градусов, прошла по прямой еще некоторое расстояние и вернулась в исходную точку.

Найдите общее расстояние, пройденное уткой (т.е. сумму всех 5-ти расстояний, которые она прошла).

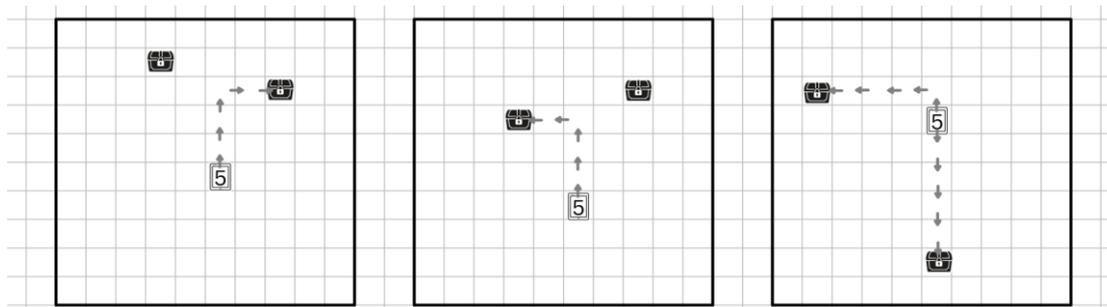
Рисунок не точный, предназначен только для иллюстрации.



6. У Марии есть поле размером 10×10 , разбитое на квадраты. В двух квадратах зарыт клад. Еще у Марии есть прибор, который показывает, сколько квадратов надо пройти, чтобы добраться до ближайшего клада, если перейти можно только в соседний квадрат. В квадрате с кладом прибор показывает "0". Разрешено включать прибор не более 5 раз.

Объясните, в каких квадратах надо включить прибор, чтобы добраться до обоих кладов. Разрешается принять решение о включении прибора на основании предыдущих измерений.

На рисунке: прибор показал 5 во всех примерах



Удачи!