

Всероссийская олимпиада школьников по математике

7 класс, муниципальный этап, 2025/26 год

1. В Матемляндии есть разные купюры: вамбики, кабодики и джамбики. Пять вамбиков равны трём кабодикам, а десять кабодиков — двум джамбикам. Сколько джамбиков равны 225 вамбикам?

27

2. Петя на клетчатой плоскости нарисовал по клеткам два прямоугольника. У одного из них стороны равны 3 и 10, а у другого стороны равны 5 и 6. Оказалось, что площадь их пересечения равна 12. Чему может быть равен периметр их объединения? Укажите все возможные варианты ответа.

32; 34

3. Петя взял все натуральные числа от 1 до 2025, возвёл их в квадрат и для каждого квадрата написал на доске его последнюю цифру. Чему равна сумма чисел на доске?

5116

4. У Алексея, Бориса, Вити, Гены и Димы есть суммарно 300 монет. Они сделали следующие утверждения:

- Алексей: «Количество монет у меня хотя бы столько же, сколько и суммарно у остальных».
- Борис: «Количество монет у меня хотя бы половина от суммарного количества монет у остальных».
- Витя: «Количество монет у меня хотя бы треть от суммарного количества монет у остальных».
- Гена: «Количество монет у меня хотя бы четверть от суммарного количества монет у остальных».
- Дима: «Количество монет у меня хотя бы одна пятая от суммарного количества монет у остальных».

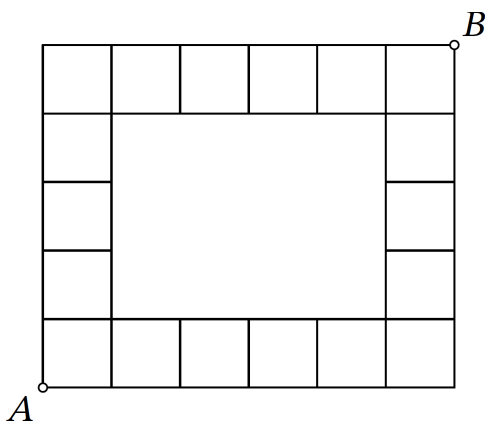
Известно, что один из них соврал, а остальные сказали правду.

а) Кто из них соврал?

б) Какое наибольшее количество монет может быть у совравшего на самом деле?

а) Алексей; б) 15 монет

5. Найдите количество путей длины 11 из A в B по сторонам нарисованных клеток, если каждая клетка является квадратом со стороной 1.



79

6. Двадцать прямых, никакие две из которых не параллельны, пересекаются в N точках. В одной из точек пересекается сразу десять прямых, ещё в одной — пять, а во всех остальных только по две прямые. Чему может быть равно N ? Укажите все возможные варианты ответа.

137

7. В ряд выписали дроби $\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \dots, \frac{1}{1000}$. Затем все эти дроби привели к общему знаменателю. У скольких из получившихся дробей числитель не делится на 77^2 ?

601

8. Царство гномов состоит из 20 кланов по 100 гномов. Каждый гном входит только в один клан. Гном считается высоким, если найдется хотя бы 10 кланов, не включая его собственный, средний рост в каждом из которых меньше, чем рост этого гнома. Какое наибольшее количество высоких гномов может быть в царстве?

0661