

VIII Европейский математический турнир
Ленинградская обл., 5 – 11 марта 2026 г.



**Математический
турнир Европы**

Командная олимпиада. 5 класс
6 марта

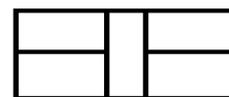
1. Клетчатый квадрат 12×12 разрезали на четырёхклеточные фигурки трёх видов так, что фигурок каждого вида поровну. Обязательно среди фигурок есть прямоугольник? (58 %)

2. На международной встрече три рабочих языка: русский, китайский и арабский. Опросив участников, нашли семь чисел: сколько людей владеют каждым из языков, сколько владеют каждой из пар языков, сколько владеют всеми тремя языками (разумеется, знающий, например, русский и арабский, учитывался также и как знающий русский, и как знающий арабский). Вот эти семь чисел: 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49. Каково *наименьшее* число участников встречи? (15 %)

3. Фома с сыном Ерёмой поехали из дома в баню за 15 км на мопеде со скоростью 30 км/ч. По пути мопед сломался. Ерёма пошел дальше пешком со скоростью 6 км/ч, а Фома позвонил домой, и тут же к нему выехал дед на другом мопеде со скоростью 24 км/ч. Дождавшись деда, Фома оставил ему сломанный мопед, а на исправном со скоростью 30 км/ч поехал в баню. В результате Фома до бани добирался вдвое дольше, чем если бы поломки не было. Кто прибыл в баню раньше: Фома или Ерёма, и на сколько минут? (46 %)

4. Сумма цифр числа 3617 получается из самого числа стиранием двух первых цифр (то есть $3+6+1+7=17$). А сколько всего таких четырёхзначных чисел? (42 %)

5. Шоколадка периметра 200 см состоит из 5 прямоугольных долек равной площади (см. рис). Стороны долек – целое число см, у каждой дольки длинная сторона меньше утроенной короткой. Найдите площадь шоколадки. (10 %)



6. Можно ли поставить на шахматную доску 4 королей не рядом друг с другом и покрасить незанятые клетки в 4 цвета так, чтобы по каждому цвету каждый король мог дойти до каждого другого короля? (Король ходит на одну клетку по вертикали, горизонтали и диагонали. По дороге в гости нельзя ступить на клетку с другим королем). (83 %)

7. На острове Рылж живут только рыцари (всегда говорят правду) и лжецы (всегда лгут). За круглый стол усадили 40 островитян разного роста и всем задали два вопроса: «Выше ли ты каждого из 7 следующих за тобой по часовой стрелке?» и «Выше ли ты каждого из 3 следующих за тобой против часовой стрелки?». На оба вопроса каждый ответил «Да». Какое наибольшее число рыцарей могло сидеть за столом? (12 %)

8. На столе есть куча из 100 камней. Петя и Вася ходят по очереди, начинает Петя. За ход надо взять себе 1 или 2 камня из кучи. Когда разобраны все камни, каждый считает число своих камней и вычисляет сумму цифр этого числа. Выигрывает тот, у кого эта сумма цифр больше, при равенстве – ничья. (Например, если Петя набрал 62 камня, а Вася 38, то выиграет Вася, так как $3+8 > 6+2$.) Может ли кто-то из игроков выигрывать, как бы ни играл соперник, и если да, то кто? (5%)

Авторы задач: С.Усов – 3, А.Шаповалов – 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8.

Решаемость дана как процент набранных баллов от максимально возможных.

<http://www.ashap.info/Turniry/EMT/index.html>