

В юбилейном 35-м Математическом празднике для 6 и 7 классов 18 февраля 2024 года приняли участие более 20 тысяч школьников. Приводим все задачи «классической» части (в скобках указаны баллы за задачу). Подробности – на сайте msme.ru/matprazdnik/

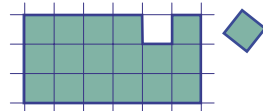
6 класс

1 [5]. У Кати и Маши расчёски одинаковой длины. У каждой расчёски все зубчики одинаковые, а расстояния между зубчиками равны ширине зубчика. В Катиной расчёске 11 зубчиков (см. рисунок). Сколько зубчиков в Машинной расчёске, если они в пять раз уже зубчиков Катиной расчёски?



Татьяна Казицына

2 [5]. Из прямоугольника 3×6 вырезали одну клетку (см. рисунок). «Пришейте» эту клетку в другом месте так, чтобы получилась фигура, которую можно разрезать на две одинаковых.



Татьяна Казицына

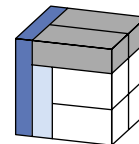
3 [7]. В сумме

$$П, Я + Т, Ь + Д, Р + О, Б + Е, Й$$

разными буквами зашифрованы разные цифры. Оказалось, что все пять слагаемых не целые, но сама сумма является целым числом. Каким именно?

Александр Шаповалов

4 [7]. Миша сложил из восьми брусков куб (см. рисунок). Все бруски имеют один и тот же объём, серые бруски одинаковые и белые бруски тоже одинаковые. Какую часть ребра куба составляют длина, ширина и высота белого бруска?



Михаил Евдокимов

5 [8]. Решил шах проверить придворного мудреца. «Вот тебе шесть шкатулок, – сказал шах, – с надписями 1, 2, 3, 4, 5, 6 на крышках. В каждой шкатулке золотая монета, которая весит ровно столько граммов, сколько написано. Ты расставляешь шкатулки как угодно в клетках прямоугольника 2×3 . Потом я втайне от тебя меняю местами монеты в каких-то двух шкатулках, стоящих в соседних по стороне клетках (или ничего не меняю). Затем ты укажешь на несколько шкатулок, а я назову тебе общий вес мо-



нет в них. Если после этого правильно определишь, какие монеты я переложил, останешься при дворе. А не сможешь – прогоню вон!» Как может действовать мудрец, чтобы выдержать испытание?

Александр Шаповалов

6 [8]. В школе все ученики – отличники, хорошисты либо троечники. В круг встали 99 учеников. У каждого среди трёх соседей слева есть хотя бы один троечник, среди пяти соседей справа – хотя бы один отличник, а среди четырёх соседей – двух слева и двух справа – хотя бы один хорошист. Может ли в этом круге быть поровну отличников и троечников?

Александр Шаповалов

7 класс

1 [5]. Расставьте в клетки квадрата 3×3 различные целые положительные числа, не большие 25, так, чтобы в любой паре соседних по стороне клеток одно число делилось на другое.

Иван Яценко

2 [5]. См. заднюю страницу обложки.

3 [7]. См. задачу 3 для 6 класса.

4 [7]. См. задачу 4 для 6 класса.

5 [9]. На острове живут красные, синие и зелёные хамелеоны. 35 хамелеонов встали в круг. Через минуту все они одновременно поменяли цвет, каждый на цвет одного из своих соседей. Ещё через минуту снова все одновременно поменяли цвета на цвет одного из своих соседей. Могло ли оказаться, что каждый хамелеон побывал и красным, и синим, и зелёным?

Иван Русских

6 [9]. Разрежьте первый параллелограмм на три части и сложите из них второй.



Татьяна

Голенищева-Кутузова



Художник Сергей Чуб

