

Всероссийская олимпиада школьников по математике

7 класс, школьный этап, 2019/20 год

1. В мешке лежали карточки с числами от 1 до 20. Влад вытащил 6 карточек и сказал, что все эти карточки можно разбить на пары так, что суммы чисел в каждой паре одинаковые. Лена успела подсмотреть 5 карточек Влада: на них были написаны числа 2, 4, 9, 17, 19. Карточку с каким числом не успела подсмотреть Лена? (Достаточно привести один подходящий ответ.)

2. Аня, Боря, Вика и Гена дежурят в течение 20 дней в школе. Известно, что каждый день дежурят ровно трое из них. Аня дежурила 15 раз, Боря — 14 раз, Вика — 18 раз. Сколько раз дежурил Гена?

11

3. На уроке физкультуры весь класс выстроился по росту (у всех детей разный рост). Дима заметил, что людей, которые выше него, в четыре раза больше, чем людей, которые ниже него. А Лёня заметил, что людей, которые выше него, в три раза меньше, чем людей, которые ниже него. Сколько всего человек в классе, если известно, что их не больше 30?

21

4. В ряд выписано 11 чисел так, что сумма любых трёх идущих подряд чисел равна 18. При этом сумма всех чисел равна 64. Найдите центральное число.

8

5. Дядя Фёдор, кот Матроскин, Шарик и почтальон Печкин ели торт (весь торт в итоге был съеден). Дядя Фёдор съел в два раза меньше, чем Печкин, а кот Матроскин съел в два раза меньше, чем та часть торта, которую не съел Печкин. Какую долю торта съел почтальон Печкин, если Шарик съел лишь десятую часть торта? (Ответ запишите в виде десятичной дроби.)

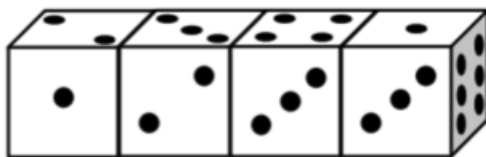
0,4

6. У Кощея Бессмертного есть 11 больших сундуков. В некоторых из них лежит по 8 средних сундуков. А в некоторых средних лежит по 8 маленьких сундуков. В сундуках больше ничего не лежит. Всего у Кощея 102 пустых сундука. Сколько всего сундуков у Кощея?

11

7. У дракона есть 40 кучек золотых монет, в любых двух из них количество монет отличается. После того как дракон разграбил соседний город и принес еще золото, количество монет в каждой кучке увеличилось либо в 2, либо в 3, либо в 4 раза. Какое наименьшее количество различных кучек монет могло получиться?

8. На одной грани игрального кубика нарисована одна точка, на другой грани — две, на третьей — три, и т. д. Четыре одинаковых игральных кубика сложены так, как показано на рисунке. Сколько в общей сложности точек находится на 6 гранях, которыми касаются кубики?



20 точек