



VI ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА

по математике

1-4 класс

Санкт-Петербургский губернаторский
физико-математический лицей №30

Typ_1 - 3 класс



Typ_1 - 3 класс

Отправлять ответы можно до 13:30 27 ноября 2022.

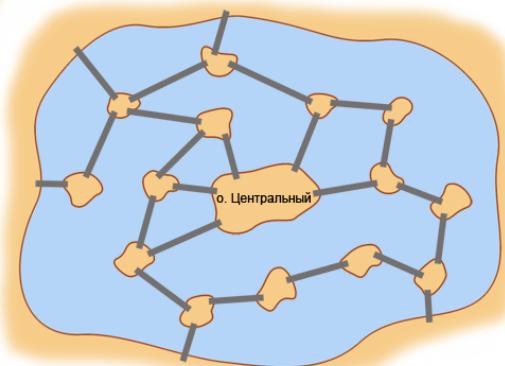
Если в задаче несколько вариантов ответа, укажите все варианты.

1. В Изумрудном городе живёт 100 коротышек. Все они платят в казну налог изумрудами - по 1 изумруду с коротышки. Город делится на два района: Восточный и Западный, в которых живёт поровну коротышек. Мэр города приказал увеличить налог для жителей Западного района в 3 раза, а для жителей Восточного - в 2 раза. Сколько изумрудов поступит в казну после очередного сбора налога со всех жителей?

Замечание: В ответе укажите только число (или несколько чисел через запятую).

2. В озере есть большой остров Центральный и ещё 14 небольших островов. Некоторые острова соединены между собой и с берегом озера мостами. Какое наименьшее количество мостов нужно перекрыть, чтобы нельзя было перебраться с берега озера на остров Центральный?

Замечание: В ответе укажите только число (или несколько чисел через запятую).



3. В старшей группе детского сада 15 человек. Манную кашу любят 2 человека, пшеничную - 3 человека, рисовую - 4, а гречневую - 5. Все, кто любит манную кашу, любят и рисовую. Все, кто любит пшеничную кашу, любят и гречневую. А все, кто любит гречневую кашу, не любят рисовую. Сколько человек в группе не любят ни одну из этих каш?

Замечание: В ответе укажите только число (или несколько чисел через запятую).

4. У Программиши есть нестандартный набор кораблей для игры в "Морской бой": 1 корабль "пятипалубный", 2 корабля - "четырёхпалубные", 3 - "трёхпалубные", 4 - "двухпалубные" и 5 - "однопалубных". На квадратном поле какого наименьшего размера он сможет разместить все имеющиеся корабли, если следовать правилу игры для расстановки кораблей?

Замечание: По правилам, два корабля не должны соприкасаться - ни стороной, ни углом.

5x5; 6x6; 7x7; 8x8; 9x9; 10x10; 11x11; 12x12.





VI ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА

по математике

1-4 класс

Санкт-Петербургский губернаторский
физико-математический лицей №30

Typ_1 - 3 класс



	1 шт
	2 шт
	3 шт
	4 шт
	5 шт

5. На острове живут рыцари, которые всегда говорят правду, и лжецы, которые всегда лгут. Однажды собрались 4 жителя острова.

Первый сказал: "Среди нас ровно 2 лжеца".

Второй сказал: "Среди нас ровно 3 лжеца".

Третий сказал: "Мы все лжецы".

Четвёртый сказал: "Нет, хотя бы один рыцарь среди нас есть".

Кто из этих четырёх лжецы?

Первый; второй; третий; четвёртый; никто, все четверо рыцари.

6. На планете Эть в неделе 8 дней: Ать, ЕТЬ, ИТЬ, ОтЬ, Уть, ЪТЬ, ЮТЬ, ЯТЬ (именно в таком порядке). А в месяце всегда 40 или 41 день, причём такие месяцы чередуются: в чётных месяцах чётное количество дней, а в нечётных - нечётное. В году 14 месяцев, называются они по номерам: 1-й, 2-й, 3-й, и так далее. Однажды первое число 1-го месяца выпало на Ать. Какие месяцы этого года будут начинаться с ЪТЬ?

2-й; 3-й; 4-й; 5-й; 6-й; 7-й; 8-й; 9-й; 10-й; 11-й; 12-й; 13-й; 14-й; ни один из месяцев не будет начинаться с ЪТЬ.

7. Программиша решил составить "магический квадрат". Ему нужно расставить в клетках квадрата 3 на 3 числа от 2 до 10 (каждое по одному разу), чтобы суммы чисел во всех столбцах, всех строках и двух самых длинных диагоналях были одинаковые. На рисунке показано, куда Программиша поставил числа 8 и 9. Какое число будет стоять в клетке со знаком вопроса?

2; 3; 4; 5; 6; 7; 10; Программиша не сможет так расставить числа.

	8	
		?
9		

8. Матемаша взяла две ленты одинаковой длины: жёлтую и зелёную. Жёлтую ленту она разрезала на одинаковые кусочки, и кусочков получилось больше 23. Зелёную ленту Матемаша тоже разрезала на одинаковые кусочки, но не на такие же, как у жёлтой ленты. Оказалось, что суммарная длина 6 жёлтых кусочков такая же, как суммарная длина 13 зелёных кусочков. Какое наименьшее число кусочков могло получиться суммарно из двух лент?

Замечание: В ответе укажите только число (или несколько чисел через запятую).





VI ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА

по математике

1-4 класс

Санкт-Петербургский губернаторский
физико-математический лицей №30



Тур_1 - 3 класс

9. МатеМаша шифрует слова, заменяя каждую букву её номером в алфавите. Например, слово ОВАЛ зашифруется как 163113. Будем считать "словом" любую последовательность букв (например, АБВ считаем "словом"). Некоторые различные "слова" могут давать одинаковую последовательность цифр. Сколько различных "слов" зашифруется как 11223344?

Замечание: В ответе укажите только число (или несколько чисел через запятую).

10. Буквами А, Б, В, Г, Д и Е зашифрованы цифры (разными буквами зашифрованы разные цифры). Известно, что А+Б=Г, Б+В=Д, Г+Д=Е. Чему может быть равна сумма Г+Е?

Замечание: В ответе укажите только число (или несколько чисел через запятую).

