



Титульный лист

Направление ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☒ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☐ физика ☐ химия

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия

ОПАРИНА

Имя

ПОЛИНА

Отчество

ВИКТОРОВНА

Дата рождения

20 05 2009

Город участия

ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория

532

Дата

02 02 2026

Подпись

Пример

заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
 Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☒ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☐ физика ☐ химия

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Заполняется организаторами

Количество доп. листов Количество черновиков к проверке

Время выхода с до

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	0	20	0	-	0					
Балл члена жюри №2	0	20	0	-	0					

Итоговый балл

Подпись
члена жюри №1

Подпись
члена жюри №2

Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Задача 2

Сначала нужно узнать сумму в 1^{ой} и 2^{ой} мешке

если она равна 3, то в этих мешках 1 и 2 монеты

если она равна 4, то - 3 и 1

если она равна 6, то - 2 и 4

если она равна 4, то - 3 и 4

если она равна 8, то - 3 и 5

если она равна 9, то - 4 и 5

она не может быть равна 5, так тогда там должно 2 и 3 монеты, а мешок с 1 монетой оказался бы рядом с мешком с 4^{мя} и 5^ю монетами

если оказалось что 1 и 2 мешках сумма равна 3, то необходимо узнать сумму в монетах 4^ю и 5^ю мешков. Если эта сумма равна 7, то 5 монет в последнем мешке, а если 8 или 9, то 6 монет в 4^{ом} мешке

если сумма = 4, то необходимо узнать количество монет в 3^{ем} мешке

Если в нем 5 монет, то пустой мешок найден, если 2 монеты, то 5 монет в последнем 4 монеты не может быть, а 2 и 5 не могут находиться рядом

• если сумма = 6, то необходимо узнать количество монет в 3^{ем} мешке

Если в нем 5 монет, то пустой мешок найден, если в нем 1 монета, то 5 монет в последнем мешке в нем не может быть 3 монеты, а 1 тогда 1 монета и 5 монет оказались бы рядом ✓

• если сумма = 7, то необходимо узнать количество монет в 3^{ем} мешке

Если в нем 5 монет, то пустой мешок найден, если 1 монета, то 5 монет в последнем в нем не может быть 2 монеты, а 1 тогда 1 монета и 5 монет оказались бы рядом ✓

• если сумма равна 8, то необходимо узнать количество монет в 1^{ом} мешке

Если в нем 5 то пустой мешок найден, если 3 монеты, то 5 монет во втором мешке

если сумма равна 9, то необходимо узнать количество монет в 1^{ом} мешке

Если в нем 5 монет, то пустой мешок найден, если 4 монеты то 5 монет во 2^{ом} мешке ✓

(7)

Задача 5

Если поле бесконечно, то поставив шлоны и лады можно бесконечным количеством способов

Поставим лада в любую клетку. Все клетки по вертикали, горизонтали и по двум диагоналям будут недоступны для постановки шлона. Все остальные же — доступны.

Продemonстрирую графически. Проведения нет ⊖

		x				x	
		x				x	
x		x			x		
	x	x	x				
x	x	x	x	x	x	x	x
	x	x	x				
x		x			x		
		x			x		

Л — лада, поставленная в клетку

~~С — шлон, доступные для него клетки~~

x — недоступные для постановки шлона клетки

пустые клетки доступны для постановки шлона

ответ не найден ⊖

Задача 1

$$f(11) + f(19) + f(21) + f(29) + f(31) + f(39) =$$

$$= \frac{f(11) + f(39)}{2} \cdot 88 - f(20)$$

$$\frac{1+9}{2} \cdot 88 - f(20) = 5 \cdot 88 - f(20) = 440 - f(20)$$

Так как числа ненулевые, то $f(20) = 2$ ⊕

$$440 - 2 = 438$$

ответ 438

Задача 3

неверно { $a_1 = 1, a_2 = 2$ и $a_n < a_{n-1}$ и a_n — наименьшее, то a_3 будет = 3, а a_4 — следующее наименьшее ранее не встречавшееся число $a_4 = 4$ — аналогично и так до бесконечности, поэтому в последовательности a_n встречаются все натуральные числа.

Задача 3

Исходя из условия, ^{нел, ч} можно $a_3 = 8, a_4 = 3, a_5 = 7, a_6 = 4, a_7 = 6, a_8 = 5,$
 $a_9 = 10, a_{10} = 11$ и т.д. с a_1 по a_8 встречаются все числа от 1 до 10

с a_9 - все остальные натуральные числа

Следовательно, последовательность a_n будет содержать все натуральные числа $\square$

Линия отреза

Бланк ответов

