



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание политология русский язык
 социология физика химия
 филология

Класс 8 9 10 11

Фамилия В И Н О Г Р А Д О В

Имя С Е М Ё Н

Отчество С Е Р Г Е Е В И Ч

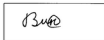
Дата рождения 2 8 0 7 2 0 0 8

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 3 1 5

Телефон 8 9 2 2 1 9 2 1 7 7 4

Дата 0 1 0 3 2 0 2 2 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**
- | | | |
|---|--------------------------------------|---------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> информатика | <input type="checkbox"/> история | <input type="checkbox"/> математика |
| <input type="checkbox"/> обществознание | <input type="checkbox"/> политология | <input type="checkbox"/> русский язык |
| <input type="checkbox"/> социология | <input type="checkbox"/> физика | <input type="checkbox"/> химия |
| <input type="checkbox"/> филология | | |
- Класс**
- | | | | |
|---------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 8 | <input type="checkbox"/> 9 | <input type="checkbox"/> 10 | <input type="checkbox"/> 11 |
|---------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|

Заполняется организаторами

Количество доп. листов

Время выхода с : до :

Примечание

Протокол проверки

Заполняется жюри

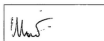
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	20	02	18	01	00					
Балл члена жюри №2	20	02	15	01	00					
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл 038

Подпись члена жюри №1

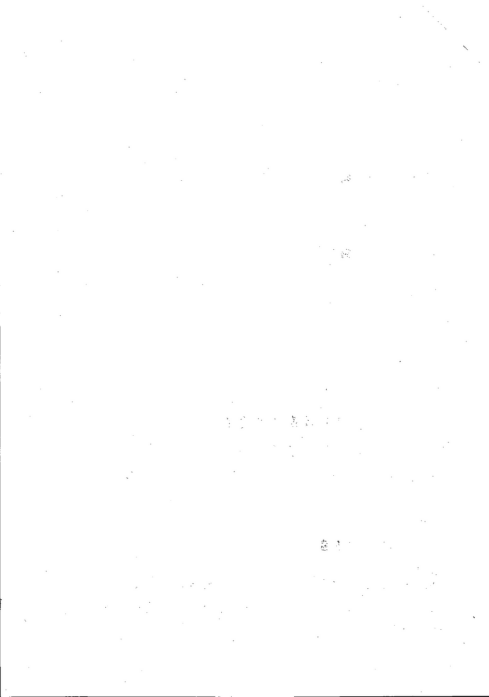


Подпись члена жюри №2



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 1.

Выигрывает перв второй игрок (который ходит вторым) при любых n , делая ходы так: если первый ~~ходит~~ на позицию (рубить он не может иначе игра) т.к. нет пешек) на $(0; x)$, то второй ставит на $(1; x)$, таким образом в любой момент если $(0; x)$ — свободная клетка, то и $(1; x)$ тоже и если $(0; x)$ — занятая клетка, то и $(1; x)$ тоже \Rightarrow пока у первого игрока есть возможность сделать ход, то второй имеет возможность сделать точно такой же ход симметрично \oplus относительно прямой, делящей доску на верхнюю и нижнюю половины. Пешка с рубкой пешек, если первый срубил пешку на $(1; k)$, то по условию ходов второго на $(0; k)$ будет стоять пешка первой и второй её срубит. Ответ: всегда выигрывает второй.

Задача 3.

Пусть $y(x)$ — сумма подстрок числа x . т.к. само число x тоже подстрока, то $y(x) \geq x$.

1) $y(x) = 21 \Rightarrow x \leq 21$, при $0 < x < 9$ $y(x) = x = 21$, но $0 < 21 < 9$ неверно, значит $x > 9 \Rightarrow x$ — двузначное число $y(x) = y(\overline{ab}) = a + (10a + b) + a + b = 11a + 2b$, при $a > 1$, $11a > 22 \Rightarrow 11a > 21$, неверно, $0 < a < 2 \Rightarrow a = 1$, $11a = 11$, $2b = 21 - 11 = 10$, $b = \frac{10}{2} = 5$, $x = 15$.

2) $y(x) = 2022$, при x — макс. трехзначное число (999) , $y(x) = y(\overline{abc}) = (100a + 10b + c) + (10a + b) + (10b + c) + a + b + c = 111a + 22b + 3c$ при $a = b = c = 9$ (макс.) $y(\overline{abc}) = 999 + 198 + 27 = 1224 < 2022 \Rightarrow x > 999$, при 5-значном x , $y(x) \geq 10000 \Rightarrow x$ — 4-значное число (\overline{abcd}) , $y(x) = y(\overline{abcd}) = (1000a + 100b + 10c + d) + (100a + 10b + c) + (100b + 10c + d) + (10a + b) + (10b + c) + (10c + d) + a + b + c + d = 1111a + 222b + 33c + 5d$, при $a > 1$, $1111a \geq 2222$, $y(x) \geq 2222$ верно, $0 < a < 2 \Rightarrow a = 1$, $222b + 33c + 5d = 2022 - 1111 = 911$, при макс c и d $(9$ и $9)$, $222b \geq 911 - 32 \cdot 9 - 5 \cdot 9 = 911 - 288 - 45 = 588 \Rightarrow b \geq \frac{588}{222} = 2 \frac{144}{222}$

При $b > 4$ $222b \geq 1110 > 911 \Rightarrow 2 < b < 5$. При $b = 3$,
 $32c + 5d = 911 - 666 = 245$, при макс d (9), $32c = 245 - 45 = 200$,
 значит $c \geq \frac{200}{32} \Rightarrow dc > 6$, при $c > 7$, $32c \geq 256 > 245$,
 $6 < c < 8 \Rightarrow c = 7 \Rightarrow d = \frac{245 - 32 \cdot 7}{5} = \frac{224}{5}$ (не целое) $\Rightarrow b \neq 3$. При
 $b = 4$, $32c + 5d = 911 - 888 = 23 \Rightarrow 32c \leq 23 \Rightarrow c < 1 \Rightarrow c = 0$,
 $5d = 23 - 0 = 23 \Rightarrow d = \frac{23}{5}$ (не целое) $\Rightarrow b \neq 4$. При $b \neq 3, b \neq 4, 2 < b < 5$,
 b - целое, b - не существует $\Rightarrow x$ - не существует.

Ответ: 1) 15; 2) не существует.

Задача 4.

1) Если начать с любой клетки можно заполнить
 шахматку вертикально или горизонтально, после
 чего существует для каждого случая 1 вариант
 продолжение \Rightarrow при $n = 1$, ответ: 2 (⊕)

2) Если заполнить вертикально ~~то~~ в любую клетку
 то в верхнем ряду первые 3 клетки, в среднем только
 первая клетка и в нижнем ряду первые 2 клетки
 будут заняты в любом случае в середине выделен
 ся квадрат 2×2 его замостим ~~можно~~ 2 способами и
 тогда оставшееся можно замостить 1 способом, итого
 для $n = 2$, ответ: 4. Если заполнить первую шахматку

3) Для любого n можно горизонтально или ~~или~~ же
 по окружности относительно среднего ряда. (⊖)

4) Так же как в $n = 2$ пункте 2 замостим 6 клеток
 первого квадрата и ~~потом~~ замостим (2 способа) и
 для каждого следующего ~~любо~~ замостим квадрат
 2×2 в середине ~~следующего~~ (2 способа) ~~либо~~ закончим квадр
 текущий квадрат (1 способ) и ~~начать~~ замостим
 следующий квадрат как и первый (2 способа).

Итого для n квадратов 3×3 существует 2^n способов
 замощения. Для $n = 2022$, 2^{2022} способа.

Ответ: 2; 4; 2^{2022}

Задача 2.

Подстрока 01 - k , свободных символов (не в подстроке
 01) - $(n - 2)k$, вариантов расстановки подстрок

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that proper record-keeping is essential for the integrity of the financial system and for the ability to detect and prevent fraud.

2. The second part of the document outlines the specific requirements for record-keeping, including the need to maintain original documents and to keep copies of all supporting documents. It also discusses the importance of ensuring that records are accessible and retrievable.

3. The third part of the document discusses the role of internal controls in ensuring the accuracy and reliability of financial records. It emphasizes that internal controls should be designed to prevent errors and to detect and correct any errors that do occur.

4. The fourth part of the document discusses the importance of regular audits in ensuring the accuracy and reliability of financial records. It emphasizes that audits should be conducted by independent auditors and that the results of the audits should be reported to the appropriate authorities.

5. The fifth part of the document discusses the importance of training and education in ensuring the accuracy and reliability of financial records. It emphasizes that all personnel involved in the financial system should receive appropriate training and education.

Бланк ответов

