

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия ФИЛИППОВ

Имя АЛЕКСЕЙ

Отчество ЮРЬЕВИЧ

Дата рождения 06 08 2009

Город участия ЧЕБОКСАРЫ

Аудитория 205

Телефон 89530135936

Дата 05 02 2024

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 информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Город участия Ч Е Б О К С А Р Ы

Заполняется организаторами

Количество доп. листов Количество черновиков к проверке


Время выхода с 15:26 до 15:28

Протокол проверки
Заполняется жюри


Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	13	20	06	00						
Балл члена жюри №2	13	20	06	00						

Итоговый балл 039

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



1 вариант

№1

в 0 пакете

$2^0 = 1$ рубль

в 1 пакете

$2^1 = 2$ рубля

в 2 пакете

$2^2 = 4$ рубля

в i пакете

2^i рубля

если в $i-1$ пакете в 2 раза больше, чем в i пакете, пусть

в i пакете x рублей, тогда в $i-1$ $0,5x$ руб. ед. в $i-2$

$0,25x$ руб. ед. и т.д., пусть меньше, и тогда докажем, что

$$1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} \dots + \frac{1}{2^{i-1}} + \frac{1}{2^i} \cdot 2, \text{ тогда}$$

$$2 \cdot \frac{1}{2^i} = \frac{1}{2^{i-1}}$$

$$\frac{1}{2^{i-1}} + \frac{1}{2^{i-1}} = \frac{1}{2^{i-2}}$$

и т.д., значит это правда

это?

значит в i пакете на 1 больше рубля, чем во

всех пакетах, кроме этого, пусть, тогда пока

разница 1 надо брать все пакеты кроме i -того пакета,
а i -пакет брать полностью

№1 упражнение

м.к. $2^0 = 1$, а 2^k в степени k , где $k \in \mathbb{N}$ и $k > 0$,

число 2^k - четное, но сумма цифр в двоичном представлении,

значит м.к. имеет четное кол-во цифр, минимальным будет

разложение на 4 корня 2 на каждом, значит минимальным

размере на 1 +

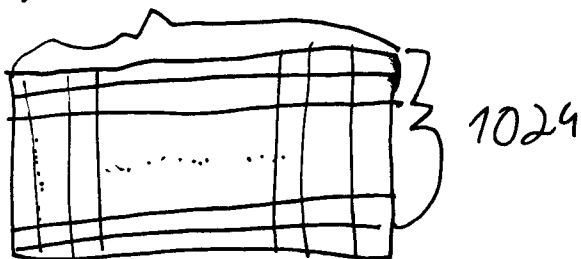
1) способ как дано указан $\min = 1$ разность



2) способ, как дано указан, $\min = 1$ разность

Ответ: $\min = 1$ разность

$\sqrt{2}$ 256



Значит наименьшее число по результату деления

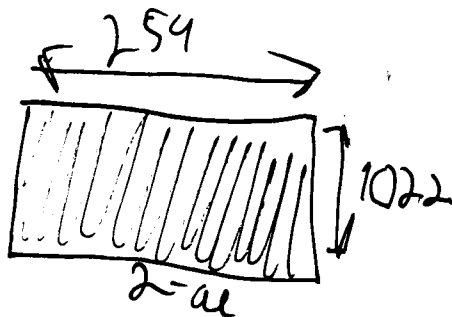
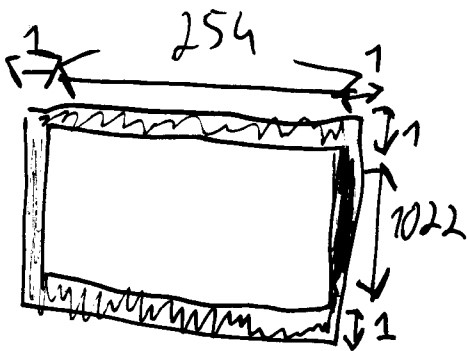
цифры во двоичном представлении $\approx 256 \cdot 1024 = 2^8 \cdot 2^{10} = 2^{18}$

каждый делитель, $2^{18} : 4 = 2^{16}$ - кол-во квадратов \square умноженное

на 32 делителей; $2^{16} \cdot 32 = 2^{16} \cdot 2^5 = 2^{21}$ - сумма

N2 параметри

мереж розробити на дві частини



Сума всіх чисел в таблиці становить суму всіх чисел функції $f(x, y)$. Така функція має вигляд $f(x, y) =$

(значення), найменшій сумі 2×2 клітинок 254×1022 ,

$$254 \times 1022 = (256 - 2) (1024 - 2) = (2^8 - 2) (2^{10} - 2) = 2^{18} - 2^{10} - 2^9 + 4$$

кількість клітинок; $(2^{18} - 2^{10} - 2^9 + 4) : 4$ - кількість клітинок \square

зменшення без параметра; $(2^{18} - 2^{10} - 2^9 + 4) : 4 \cdot 32 =$

$$= (2^{18} - 2^{10} - 2^9 + 2^2) : 2^3 = 2^{15} - 2^{13} - 2^{12} + 2^5$$

В 254×1022 , значення функції $f(x, y)$ у клітинках $= 2^{21} - 2^{13} + 2^{12} - 2^5$

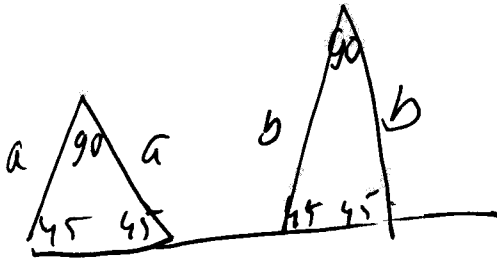
$$= 2^{13} + 2^{12} - 2^5$$

Отже: $2^{13} + 2^{12} - 2^5$

№3

Рыноа а - трыгоа 1 (не дробнае) прызначана, а b - трыгоа 2

(не дробнае) прызначана, роўна



$$a + b = 2^9, \quad b = 2^9 - a;$$

$$S_{\Delta 1} = \frac{a^2}{2}; \quad S_{\Delta 2} = \frac{b^2}{2};$$

$$S_{\text{всего}} = \frac{a^2}{2} + \frac{b^2}{2} = \frac{a^2 + 2^{18} - 2 \cdot a \cdot 2^9 + a^2}{2}$$

$$= a^2 + 2^{17} - 2^9 a$$

Али $a < 2^8$, то

$$a^2 + 2^{17} - 2^9 a < 2^{16}, \quad \text{Али}$$

$$a = 2^8, \text{ то } a^2 + 2^{17} - 2^9 a = 2^{16}$$

Али $a > 2^8$, то

$$a^2 + 2^{17} - 2^9 a > 2^{16};$$

~~Али $a > 2^{8,5}$, то $a^2 + 2^{17} - 2^9 a > 2^{16}$~~

Бланк ответов

№3 программа

2^{18} $2^{17,5}$ 2^{16} ;
знамен в знаменателе от $a = 2^8$ до $2^{8,5}$

? опытно $a = 2^8$ знамен $S = 2^{16}$

Ответ: 2^{16} ; 