



Титульный лист

Направление анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия Я К У П О В

Имя Р А Д М И Р

Отчество Р И Н А Т О В И Ч

Дата рождения 27 05 2008

Город участия У Ф А

Аудитория 8 А К Т

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



N2

Рассмотрим всевозможные двенадцатизначные маски каскада

из 10 знаков

Если нет 0

$$111111111_2 = 1023 (0)$$

Если ровно два 0

$$011111111_2 = 510 (513)$$

$$101111110_2 = 765 (258)$$

$$110111101_2 = 801 (132)$$

~~111111100~~

$$111011011_2 = 951 (72)$$

$$111100111_2 = 975 (48)$$

Если ровно 4 "0"

$$001111100_2 = 252 (771)$$

$$100111100_2 = 633 (390)$$

$$110011001_2 = 819 (204)$$

$$111000011_2 = 903 (120)$$

$$010111101_2 = 378 (645)$$

$$011011011_2 = 438 (585)$$

$$011100110_2 = 462 (561)$$

$$101011010_2 = 693 (330)$$

$$101100110_2 = 717 (306)$$

$$110100101_2 = 813 (180)$$

Если в маске 6, 8 или 10 нулей, то это те же

маски, только 0 заменим на 1 \Rightarrow

они равны $1023 - x$ заменим x на значение

в свободном разряде

500. $A \leq B$, тогда способов получить значение

числа $\left[\frac{x}{2} \right] + 1$, где $[\]$ - округление вниз

$$512 + 1 + \overset{256}{\cancel{512}} + \overset{257}{\cancel{513}} + 393 + 130 + 446 + 67 + 476 + 37 +$$

$$+ 488 + \overset{25}{\cancel{488}} + 127 + 386 + 317 + 196 + 410 + 103$$

$$+452 + 61 + 190 + 323 + \del{220} + 293 + 232 + 281 + 347$$

$$+ 166 + 359 + 154 + 422 + 91 = 51316 = 8208$$

Ответ: 8208 способов 205.

N3

$$A \vee B + A \rightarrow C$$

$$A \vee B + \bar{A} + C$$

$\bar{A} + B + C$ - преобразованное выражение

Заметим, что стрелка Пирса можно

быть записать так $A \vee B \Leftrightarrow \overline{\bar{A} \cdot \bar{B}} \Leftrightarrow \overline{\bar{A} + B}$

$B + C$ можно записать, как $\overline{\bar{B} \cdot \bar{C}}$

$\bar{A} + \overline{\bar{B} \cdot \bar{C}}$ можно записать, как

$$\overline{\bar{A} \vee (\bar{B} \cdot \bar{C})}$$

Ответ: $\overline{\bar{A} \vee (\bar{B} \cdot \bar{C})}$ 05.

N4

Рассмотрим вершины 6 и 15

Заметим, что я не могу пройти

через них в середине маршрута,

и я когда я не вернусь обратно

Значит, в одной из них я когда, а

в другой закончу

Линия отреза

Следовательно, а все эти пересечения
(7, 8, 9) в среднем маркируются, но
когда в третий раз ребро 13-77 главно
Первый раз, когда жемчуг, второй когда
второй.

Противоречие

Ответ: нет такой маркировки

0

N5

В ~~каждой~~ каждой вершине графа есть вершина

2, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 5, где эти
обозначают степени вершин

Заметим, что при выборе ребра из
сумма степеней вершин увеличивается

сумма степеней 2 вершин у этого ~~ребра~~
ребра

Есть всего 5 ребер с $\sum = 5$

но 2 из них проходят $\frac{2}{3}$ вершины $7 \Rightarrow$

можно выбрать не более 2 ребер

$\sum^- = 2 \cdot 5 = 10$, где \sum^- - сумма текущая

каждых пересечений

С суммой 6 доступных ребер вида
3+3 нет, а вида 2+4 всего 5

Но мы еще можно использовать не
более 2, так всего 2 вершины (1 и 3)

со степенью 4 соседи с вершинами с 2.

$$\sum^- = 10 + 2 \cdot 6 = 22$$

С суммой 7 или 3+4 или 2+5

У нас осталась всего одна вершина со

ст 4 свободной и всего 1 вершина со

ст 5 $\Rightarrow \sum^- = 22 + 14 = 36$ ОД.

Линия отреза

Бланк ответов

