



Титульный лист

Направление анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия ЦАРЕГОРОДЦЕВА

Имя ЛИЛИЯ

Отчество ЕВГЕНЬЕВНА

Дата рождения 25 12 2010

Город участия НИЖНИЙТАГИЛ

Аудитория 201

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



1 Поидем с конца 10-ый человек, вышедший из комнаты, сказал, что в комнате осталось 9 рыцарей. Но это невозможно, тк в комнате осталось 0 человек. Значит, 10-ый человек - лжец. Аналогично, 9, 8, 7, 6-ые по счету люди-лжецы (тк сказали, что в комнате больше рыцарей, чем вообще людей). Но, значит, 4 5-ый человек лжец, ведь все люди после него (оставшиеся в комнате) - лжецы, а он сказал, что там 4 рыцаря. Аналогично, 4, 3, 2-ые по счету люди-лжецы, ведь в комнате остается ни одного рыцаря. 1-ый же человек сказал, что в комнате осталось 0 рыцарей, что является правдой, значит он рыцарь. Таким образом, изначально в комнате был 1 рыцарь :-
 ответ 1 рыцарь

5 Допустим, каждый участник будет посещать фестиваль ровно 4 раза (это наилучший вариант для Мастера Чо, тк чем меньше дни люди пойдут на фестиваль, тем сложнее выбрать 3 дня, в которые придут все). Тогда, опять же, предположим самый сложный для распределения вариант ^{Почему?} когда в каждый день на фестиваль придет примерно поровну людей. Всего $33 \cdot 4 = 132$ похода на фестиваль, тогда $132 : 7 = 18$ (ост 6). Значит, в 6 дней недели будет 19 человек, в один день 18. Пусть Мастер выберет день, в который придет наибольшее кол-во человек (в этом случае, 19). Тогда уже минимум 19 человек увидят его если осталось выбрать еще 2 дня, в которые придут оставшиеся 14 (в нашем случае) участников. Опять же посчитаем кол-во походов, оно равно $14 \cdot 4 = 56$

$56 \div 6 = 9$ (ост 2), значит в менее выгодном варианте
 в четыре дня придет по 9 участников (которых
 мы еще не выбрали), а еще в два дня - по 10 участников
 Мастер 10 выбирает день, опять таки, с наибольшим
 кол-вом походов, в данном случае 10. Значит, осталось
 лишь выбрать день, в который придет остальные 4 (в нашем
 случае) человека. Кол-во походов = $4 \cdot 4 = 16$, а на день приходится
 $16 \div 5 = 3$ (ост 1), значит в ~~три дня~~ четыре дня придет по
 3 участника, а в пятый - 4. Мастер выбирает день, в который
 придет 4 человека, таким образом он сумел выбрать 3 дня,
 в которые придет все 33 участника в самом невыгодном
варианте, значит сможет выбрать и в более выгодном
 ответ сможет невыгодность варианта
не обжалована

$$4 \frac{1}{k!} + \frac{2}{l!} = \frac{3}{m!}$$

заметим, что если $k \neq l$, то либо $k!$ делится на $l!$, либо
 $l!$ делится на $k!$. Приведем к общему знаменателю

$$1) \frac{\frac{l!}{k!} + 2}{l!} \quad 2) \frac{2 \frac{k!}{l!} + 1}{k!}$$

дроби должны сократиться так, чтобы они пришли к $\frac{3}{m!}$

~~1) $\frac{\frac{l!}{k!} + 2}{l!}$~~ ~~2) $\frac{2 \frac{k!}{l!} + 1}{k!}$~~

можем представить в виде

$$1) \frac{\frac{l^1}{k^1} + 2}{\frac{k^1}{m^1}} = \frac{\frac{l^1}{k^1} + 2}{\frac{k^1}{m^1}}$$

$$2) \frac{2 \frac{k^1}{l^1} + 1}{\frac{l^1}{m^1}} = \frac{2 \frac{k^1}{l^1} + 1}{\frac{l^1}{m^1}}$$

числитель должен быть равен 3

$$1) \frac{\frac{l^1}{k^1} + 2}{\frac{k^1}{m^1}} = 3$$

$$2) \frac{2 \frac{k^1}{l^1} + 1}{\frac{l^1}{m^1}} = 3$$

умножим на знаменатель

$$1) \frac{l^1}{k^1} + 2 = 3 \frac{k^1}{m^1}$$

$$2) 2 \frac{k^1}{l^1} + 1 = 3 \frac{l^1}{m^1}$$

$$\frac{l^1/m^1}{k^1} - 3 \frac{k^1/k^1}{m^1} = -2 \quad | \cdot (-1)$$

$$2 \frac{k^1/m^1}{l^1} - 3 \frac{l^1/l^1}{m^1} = -1 \quad | \cdot (-1)$$

$$\frac{3(k^1)^2 - l^1 m^1}{k^1 m^1} = 2$$

$$\frac{3(l^1)^2 - 2k^1 m^1}{l^1 m^1} = 1$$

$$6(k^1)^2 - 2l^1 m^1 = k^1 m^1$$

$$3(l^1)^2 - 2k^1 m^1 = l^1 m^1$$

$$6(k^1)^2 = k^1 m^1 + 2l^1 m^1$$

$$3(l^1)^2 = l^1 m^1 + 2k^1 m^1$$

$$6(k^1)^2 = m^1(k^1 + 2l^1)$$

$$3(l^1)^2 = m^1(l^1 + 2k^1)$$

$$6(k^1)^2 - k^1 m^1 - 2l^1 m^1 = 0$$

$$3(l^1)^2 - l^1 m^1 - 2k^1 m^1 = 0$$

$$x_1 + x_2 = \frac{m}{6}$$

$$x_1 x_2 = -\frac{2m}{6} = -\frac{m}{3}$$

$$x_1 + x_2 = \frac{p}{8}$$

$$x_1 x_2 = -\frac{2m}{3}$$

Нет пар корней, значит таких чисел не существует
одна пара корней может быть натуральными

Линия отреза

Бланк ответов

