

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

1	2	3	4	5	Σ	коэф
7	7	7	7	X	28	1/28
7	7	7	7	X	28	1/28

№8.2

1. Приведем дроби $\frac{1}{3}$ и $\frac{1}{16}$ к знаменителю 15

$\frac{1}{15} = \frac{15}{225}$; $\frac{1}{16} = \frac{15}{240} \Rightarrow$ мы рассматриваем дроби, которые $\geq \frac{15}{240}$ и $\leq \frac{15}{225}$

2. Чтобы дробь была несокращаемой знаменатель не должен делиться на 15, 5, 3 т.к. 15 делится на эти числа.

3. В промежутке между $\frac{15}{240}$ и $\frac{15}{225}$ - 14 дробей

Среди них 0 знаменателей делится на 15 т.к. 240 и 225 - ближайшие числа : 15, но они не входят в данный промежуток.

На 3 делится 4 знаменателя (14 : 3 = 4 - целая часть) - это 228, 231, 234, 237

На 5 делится 2 знаменателя (14 : 5 = 2 - целая часть) - это 230, 235

Так как всего 14 дробей и (4+2=6) 6 из них не подходят т.к. сокращаемые \Rightarrow

$\Rightarrow 14 - 6 = 8$ дробей - несокращаемые

Ответ: 8 дробей несокращаемые.

№8.3

$x = 100\%$
 $1 - 0,9 = 0,1$ - из тех кто голосовал за другие партии, но любит мандарины.

Пусть $x\%$ жителей, голосовавшие за "Мандарины"
 $(1-x) \cdot 0,1x$ - жители, голосовавшие за другие партии, но любящие мандарины

Можно как 46% жителей республ. (0,46) любят мандарины составим уравнение

$$x + (1-x) \cdot 0,1 = 0,46$$

$$x + 0,1 - 0,1x = 0,46$$

$$0,9x = 0,36$$

$$x = 0,4$$

т.к. 0,4 = 40% \Rightarrow 40% проголосовали за "Мандарины"

№8.4

1) Если в числе не повторяются цифры то возьмем в комбинации \Rightarrow 6 чисел

$\overline{xyz}; \overline{xyx}; \overline{yxz}; \overline{yxx}; \overline{zxy}; \overline{zyx}$ (где каждая буква обозначает цифру).
По данной записи можно заметить, что каждая цифра стоит в каждом разряде 2 раза
из этого можно записать, что
 $2x + 10 \cdot 2x + 100 \cdot 2x + 2y + 10 \cdot 2y + 100 \cdot 2y + 2z + 10 \cdot 2z + 100 \cdot 2z = 444$ (так как сумма всех возможных чисел 444) $\Rightarrow 222(x+y+z) = 444 \Rightarrow x+y+z = 2$, чего быть не может так как в записи числа нет 0, и сумма 3 ~~цифр~~ ^{политипающих} цифр не может быть больше 9

2) Если в числе повторяются две цифры то возможно составить 3 числа

$xx\bar{y}$:
 $\bar{x}yx$: или видны что одна цифра 1 раз стоит в каждой разряде, а 2 цифра
 $\bar{y}xx$: 2 раза \Rightarrow

$$2x + 10 \cdot 2x + 100 \cdot 2x + y + 10y + 100y = 444 \text{ - сумма всех чисел } \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 222x + 111y = 444 \Rightarrow 2x + y = 4 \text{ (из этого следует что } x=1, \text{ а } y=2) \text{ -}$$

одна цифра 2, а вторая, которая повторяется 1 \Rightarrow возможные числа
112, 211, 121

3) Если в числе повторяются 3 цифры, то цифра стоит 1 раз в каждой разряде

$$x + 10x + 100x = 444$$

$$111x = 444$$

$$x = 4 \Rightarrow$$

возможное число 444, но переставить числа в нем невозможно.

Ответ: может быть написано: 112, 121, 211, >

п. 8.1

3	-5	2
4	-3	1
5	-7	6

Поставили отриц. числа в столбик по центру т.к. в этом случае в каждой квадрат 2×2 входят 2 отриц. числа.

Отриц. числа должны быть такими, чтобы ^{модуль} их суммарное было $<$ суммарное всех полож., но сумма ^{модулей} центрального с верхним и центрального с нижним была больше суммарное соседних клеток

$$-5 + (-3) = -8; | -8 | = 8 \Rightarrow \text{суммарное полож. чисел должно быть меньше 8}$$

$$3 + 4 = 7 (7 < 8), 2 + 1 = 3 (3 < 8)$$

$$-3 + (-7) = -10; | -10 | = 10 \Rightarrow \text{суммарное полож. чисел должно быть меньше 10}$$

$$+5 = 9 (9 < 10)$$

$$1 + 6 = 7 (7 < 10)$$

Сумма всех отриц. чисел (-15) , а полож. 21

$$-15 + 21 = 6 \Rightarrow \text{суммарное полож. } \Rightarrow \text{данный вариант возможен}$$