

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

N 8.1

7	0	6
1	-11	4
5	2	3

1	2	3	4	5	Σ	коэф.
7	7	0	7	7	28	1/28
7	7	0	7	7	28	1/28

[Signature]

N 8.2

$$1. \frac{1}{16} = \frac{15}{240}$$

$$\frac{1}{15} = \frac{15}{225}$$

\Rightarrow все графы надо выбрать из $\frac{15}{239} - \frac{15}{226}$

2. т.к. $15:5$ и $15:3 \Rightarrow$ знаменатель графы не должен делиться на 5 или 3.

3. из 1. и 2. этими графами будут $\frac{15}{239}, \frac{15}{238}, \frac{15}{236}, \frac{15}{233}, \frac{15}{232}, \frac{15}{226}$

$$\frac{15}{229}, \frac{15}{227}, \frac{15}{226}$$

Ответ: 8 графов

N 8.3

1. $100\% - 46\% = 54\%$ - не любят мандарины (тоже не любят за "Мандарины")

2. т.к. 54% не любят мандарины и не любят за "Мандарины" \Rightarrow

еще 10% от 54% не любят за "Мандарины" $\Rightarrow 54\% \cdot 10\% = 5,4\%$ -

- всего не любят за "Мандарины"

$$3. 100\% - 59,4\% = 40,6\%$$

Ответ: $40,6\%$ любят за "Мандарины".

№ 8.4.

1. ~~если~~ если мы предположим, что в записанном Петей числе ни одна цифра не повторяется, то при перестановке цифр трехзначного числа получимся еще 5 чисел (всего - 6 чисел). Минимальное трехзначное число, в составе которого нет 0 и ни одна цифра не повторяется - 123. Однако сумма всех вариантов этого числа (123; 213; 231; 132; 312; 321) = 1332, что больше 444. \Rightarrow в этом числе есть повтор.

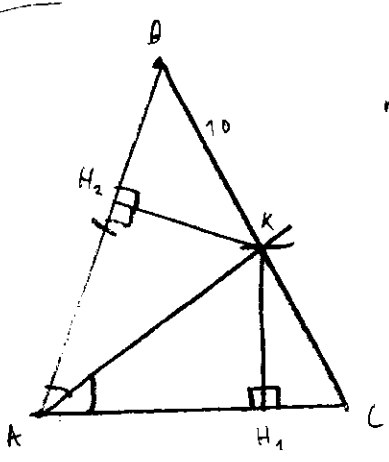
2. предположим что все трехзначное число состоит из ~~одной~~ одной цифры. В таком случае, есть только один вариант перестановки цифр - только трехзначное число. Значит, трехзначное число = 444.

3. предположим что в трехзначном числе повторяется 2 цифры.

В таком случае, получается 3 варианта перестановки цифр, включая исходное число. Однако, если мы возьмем хотя бы одну цифру которая будет равна 3, сумма вариантов будет больше 444. Например, возьмем самое меньшее число ≤ 3 и двумя одинаковыми цифрами - 113. ~~тогда~~ $113 + 311 + 131 = 555 \Rightarrow$ исходное число состоит из 1 и 2. Возьмем число \leq повторим двойки. $221 + 122 + 212 = 555$. Значит, ~~исходное~~ исходное число состоит из двух единиц и одной двойки. $112 + 211 + 121 = 444$.

Ответ: исходное число либо 444, либо 112, либо 121, либо 211.

№ 8.5.



Дано:
 $\triangle ABC$ - \triangle
 AK - бисектр. $\angle A$
 AC - основание.
 $\angle A = 75^\circ$
 Найти:
 расстояние от K до AC.

Решение:

- м.к. $\triangle ABC$ - \triangle $\Rightarrow \angle A$ при осн. = $\angle C$ при осн. $\Rightarrow \angle A = \angle C = 75^\circ$
- $\angle B = 180^\circ - \angle A - \angle C = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$ (по сумме углов \triangle)
- отр. перп. - перпендикуляр KH_2 к AB и перпендикуляр KH_1 к AC.
- Рассмотрим $\triangle BH_2K$:
 1) $\angle BH_2K = 90^\circ$, $\angle B = 30^\circ$. Т.к. катет, лежащий против угла 30° равен половине гипотенузы $\Rightarrow H_2K = 5$
- $\angle H_2K = \angle KH_1A$, м.к. AK - бисектриса.
- Рассмотрим $\triangle H_2KA$ и $\triangle KH_1A$.
 $\angle H_2KA = \angle KH_1A$
 AK - общий
 $\angle AH_2K = \angle AH_1K = 90^\circ$ $\Rightarrow \triangle H_2KA = \triangle KH_1A \Rightarrow KH_2 = KH_1 = 5$
 (по гипотенузе и одному углу)

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

N 8.5

7. т.к. перпендикуляр является кратчайшим расстоянием от точки до отрезка $\Rightarrow KH_1$ - расстояние от K до AC .

Ответ: расстояние от K до $AC = 5$.

