

ШИФР 8-139

Олимпиадная работа
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников
по математике

учащегося **8** класса

муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа №12 с углубленным изучением отдельных
предметов»

Бугакова Кирилла Эдуардовича

Педагог-наставник:
учитель математики
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №12
с углубленным изучением отдельных предметов»
Гулова Римма Ивановна

8.2.

8.139

Если 11 лжецов получили конверт с открыткой, то они сказали «нет», а если 11 рыцарей дали конверт без открытки, то они сказали «нет», шансы 50%. На 50%. 11 не делится на 2, получается что одной из групп могло попасть в конверт без открытки, а другой 5. Пусть 11 рыцарей попало в открыток с конвертом и 5 без конверта, то 6 с открыткой говорят «да», а 5 без открытки, говорят «нет». А 5 лжецам попало 5 конвертов с открыткой, они говорят «нет», а 6 ~~лжецам~~ лжецам без открытки, они говорят «да». $5 + 6 = 11$ и $6 + 6 = 12$ «нет» и 12 «да». Получается что не может оказаться что 11 сказали «нет» и 11 сказали «да».

Ответ: нет.

8.4.

Русской натуральные числа: $0, 1, 2, \dots$
 *8. Тогда их попарное сложение $0+1, 1+2, 2+3, 3+4, \dots, 78+79$. Их сумма: $1, 5, 9, 13, \dots, 157$. Получается, что между каждым числом разность $<4> - N$.

Самое большое - 157.

Ответ: 157

8.5.

8-139

$$\alpha_3 \alpha_4 = 21, \alpha_{11} \alpha_2 = 22, \alpha_6 \alpha_4 = 24, \alpha_5 \alpha_5 = 25, \\ \alpha_{13} \alpha_2 = 26, \alpha_9 \alpha_3 = 27, \alpha_4 \alpha_4 = 28, \alpha_{10} \alpha_3 = 30.$$

Вот же числа 21; 22; ~~23~~; 24; 25; 26; 27; 28; 30 - много не хватает, а 23 и 29 - нет

Ответ: Нет.

8.1.

$$A - 12.345 \quad 12.345 : 6 = 2057,6.$$

$$B - 60789 \quad 12.345 : 7 = \frac{1763,56}{51146,5}$$

$$12.345 : 8 = 1543,125 \quad 12.345 : 9 = 1371,6$$

$$60.789 : 1 = 60.789.$$

$$60.789 : 2 = \frac{30394,5}{30.394,5}$$

$$60.789 : 3 = 20.263.$$

$$60.789 : 4 = 15197,25.$$

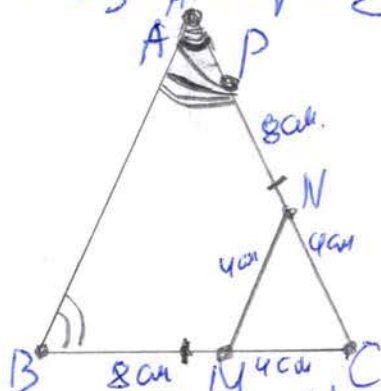
$$60.789 : 5 = 12.154,8$$

Ответ: Да.

8.3.

Доказано: $\triangle ABC, \angle APC$ в 2 раза $> \angle ABC$, $\angle BPC$ в 2 раза $> \angle BAC$, M - середина

AC, M - середина BC, MN = 4 см. Найти: PFC



Решение: $MC = \frac{1}{2} AC$, $NC = \frac{1}{2} BC$, MN соединяет точку M - центр AC,

N - центр BC - образуя равнобедренный $\triangle MNC$ - в котором $MN =$

$MC = CN = 4$ см. Если $MC = \frac{1}{2} AC$, то $AC = 4 \cdot 2 = 8$, $NC = \frac{1}{2} BC$, то $BC = 4 \cdot 2 = 8 \Rightarrow AC = BC \Rightarrow \triangle ABC$ равнобедренный. Тогда $\angle BAC = \angle ABC$ - углы при основании в равнобедренном \triangle .

Сумма углов в равнобедренном треугольнике $= 180^\circ$. А на против больших сторон лежат большие углы, то $\angle ACB < \angle BAC$ и $\angle ABC \Rightarrow$

8-139

Рассмотрим $\triangle ABC$.

	кол-во байнов	Ф.И.О	подпись
1	1	Тарасов Т.А. Курочкин Л.А.	Т.А.
2	2	Степанов Н.С. Демидов Т.А.	Н.С.
3	0	Степанов Л.С. Ковалев Т.С.	Л.С.
4	0	Тарасов М.А. Курочкин Л.А.	М.А.
5	2.5	Тарасов М.А. Курочкин Л.А.	М.А.
Всего	5		