

505

МАТЕМАТИКА

КОД у

филиал
Муниципального общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа №14»

Всероссийская олимпиада школьников
школьный этап по

Математике

Уманен Диана

Ф.И. учащегося

Учитель: Тыщук Т.Н.

- 05 1. Используя каждую из цифр 1,2,3,4,5,6,7,8,9 ровно по одному разу, а также знаки арифметических действий и скобки, получите число 2012. (Из цифр можно составлять числа.)
- 205 2. $a+b+c=5$, $av+bc+ac=5$. Чему равна сумма $a^2+b^2+c^2$?
- 05 3. Постройте график функции $y = \frac{x^2-4}{x^2-4} \cdot (3-x)$
- 205 4. В королевстве 1001 город. Король приказал проложить между городами дороги, чтобы из каждого города выходило ровно 7 дорог. Смогут ли подданные справиться с приказом короля?
- 205 5. Из вершины В треугольника ABC проведены медиана и высота, которые разделили угол ABC на три равные части. Определите углы треугольника ABC.

№1

$$1987 + 5 + 6 + (4+3) \cdot 2 = 2012$$

№2.

$$(a+b+ac+bc) = 5$$

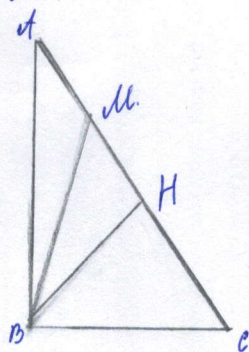
$$5 + 2 \cdot 5 = 15.$$

Ответ: 15

№4.

Ответ: не смогут.

№5.



Дано: $\triangle ABC$. Медиана и высота разделили $\angle ABC$ на 3 равные части.

Найти: $\angle AHB$, $\angle CAB$

Решение: катет равен половине гипотенузы $= 30^\circ$

$$\angle CBH = 30^\circ$$

$$\angle HCB = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$$

$$2\alpha = 60^\circ$$

$$\alpha = 60^\circ : 2$$

$$\alpha = 30^\circ$$

$$\angle BAH = 3\alpha = 90^\circ$$

$$\angle CAB = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$$

Ответ: $90^\circ, 60^\circ, 30^\circ$