

ШИФР М-10-1

Школьный этап всероссийской/областной олимпиады школьников по  
математика (предмет)

ученика (цы) 10 класса МОУ «Метелевская СШ»

Заритов Дамир Ахметович  
(Ф.И.О. полностью)

Учитель-наставник: Мамитова Венера Раисовна  
(Ф.И.О. полностью)

Сумма баллов – 25

Председатель жюри: Г.Ф. Гиниятуллин Г.Ф.

Члены жюри: Талипова Ю.Н.  
Мамитова Р.Р.  
Садрязова Р.Х.

Дата 24.09.19г

### Задание 6.

1. Найдём сумму 2-х первых чисел:

$$S = 1 + 37 = 38$$

2. Число 38 делится 1, 2, 19, 38

1-использовано; 38-нет в списке  $\Rightarrow$

Третьим числом может быть 2 и 19

3. Найдём сумму всех чисел:

$$S_5 = 1 + 2 + 3 + \dots + 37 = 703$$

4. Найдём сумму без числа 19:

$$S = 703 - 19 = 684$$

$$684 \text{ делится на } 19 \Rightarrow$$

Число 19 должно быть последним

5. Соответственно, число 2 будет стоять третье

Ответ: 2

### Задание 1.

Получим вектора  $\vec{OA} + \vec{AC} + \vec{CB} + \vec{BA} + \vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CA} = 0$

### Задание 3.

При старой системе Веса набрал 35 очков (35; 0; 17)

Получаю по новой системе подсчета очков Веса

набрал 18 очков ( $S = 35 - 17 = 18$ )

### Задание 5.

Расс-ия  $\triangle ABC$ , в котором  
проведены высоты  $AA_1$  и  $BB_1$ .

Наб-есть точка  $H$  - точка  
пересечения высот, и.т.д.

центр вписанной окружности.

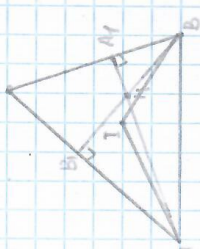
1. Сумма  $\angle AHB = 360^\circ - 90^\circ - 90^\circ - \angle C = 180^\circ - \angle C$

2. По теореме о сумме углов треугольника  
соотношения  $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$  (для  $\triangle ABC$ ) и  $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$  (для  $\triangle AHB$ )  $\Rightarrow$   
 $\angle AHB = 180^\circ - \frac{\angle A + \angle B}{2} = 180^\circ - \frac{180^\circ - \angle C}{2} \Rightarrow \angle AHB = 90^\circ + \frac{\angle C}{2}$

### Задание 4.

Пусть  $t$  аб-се корней обоих уравнений  $\Rightarrow$

$$t^2 + bt + c = t^2 + ct + b \Rightarrow (b-c)(t-1) = 0 \Rightarrow t = 1$$



258

