

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ  
(МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП)

код/шифр участника

10-2

Фамилия Имя Отчество

Басымова Татьяна Игоревна

Класс

10

Наименование образовательной организация

МБОУ "Лицей 15"



код/шифр участника

10-2

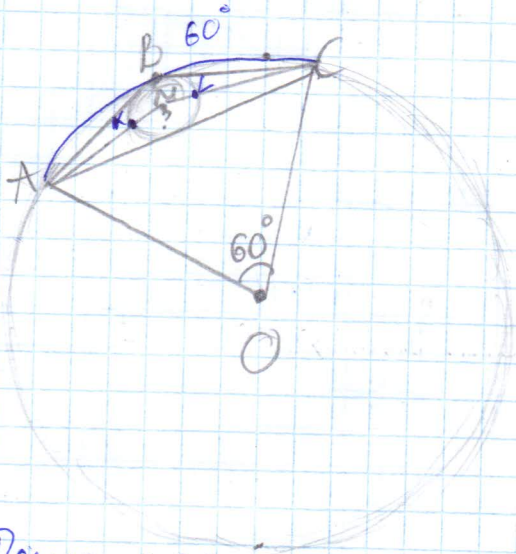
Задача 1	Задача 2	Задача 3	Задача 4	Задача 5	Итого
5	2	5	0	6	18

Члены жюри

Петрова В.А. *Петр*  
Шкурко О.А. *Ша*  
Сергеева Н.В. *Сер*

5

## Задача 13



Дано:

$\triangle ABC$  - вписан в  
 окружность (с центром в  $O$ )

$$\angle AOC = 60^\circ$$

$\triangle ABC$  - описан около  
 окружности с центром  
 в  $M$

$$\angle AMC = ?$$

Решение:

$$1) \angle AOC - \text{центральный} \Rightarrow \sphericalangle AC (\text{меньшая}) = \angle AOC = 60^\circ \Rightarrow$$

$$\sphericalangle AC (\text{большая}) = 360^\circ - 60^\circ = 300^\circ \Rightarrow$$

$$\angle ABC (\triangle ABC) = \frac{\sphericalangle AC (\text{большая})}{2} = 150^\circ$$

$$2) AB \text{ и } BC - \text{кас-ые к окружности с центром в } M, \text{ выходящие из 1-ой точки} \Rightarrow$$

$$\angle ABC = 180^\circ - \sphericalangle KL (\text{меньшая}) = 180^\circ -$$

$$\sphericalangle KL (\text{меньшая}) = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ \Rightarrow$$

$$\sphericalangle KL (\text{большая}) = 360^\circ - 30^\circ = 330^\circ$$

$$3) \text{Рассмотрим окружность с центром в } M$$

$$\angle KML (\text{центральный}) \Rightarrow \angle KML = \frac{330^\circ}{2} = 165^\circ$$

$$\angle KML = \angle AMC = 165^\circ \text{ Ответ: } 165^\circ$$

