

# АДЫ ШКОЛЬНИКОВ

Шифр 7-01

Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/2020 учебного года

ние	5 задание
	2

Работа по

ученика (цы) 7 класса  
муниципального казённого общеобразовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа № 2 »  
Грачевского муниципального района

Мудрякова Анастасия Васильевна  
(ФИО полностью)

на / больше, чем 74  
+26 -2  
15 -  
+28 -2  
16 -1  
+30  
17  
очкам на несколько 6

Наставник Ефименко Светлана Ивановна  
(ФИО полностью)

14 ноября 2019 года

Бараша, Лосяша и  
оша съели столько 7

Крош, а Лосяш и Бараша – в 6 раз больше, чем Бараш и Крош. Какое количество пирожных съел каждый, если Крош съел меньше всех остальных? (Все съели пирожные целиком, и каждый съел хотя бы одному пирожному.)

5. Дан угол  $AOB$ , равный  $120^\circ$ . Внутри него проведены лучи  $OC$  и  $OD$  так, что каждый из них является биссектрисой какого-то из углов, получившихся на чертеже. Найдите величину угла  $AOC$ , указав все возможные варианты. 2

Председатель: Татьяна Юрьевна Киракосян Татьяна Юрьевна  
ЧЛЕНЫ ЖЮРИ: Елена Алексеевна Коршикова Елена Алексеевна  
Светлана Ивановна Ефименко Светлана Ивановна  
Тугаи Юрьевна Тумосян Тугаи Юрьевна

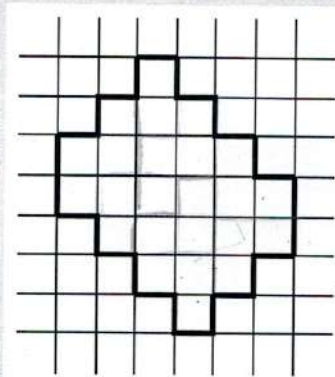
**СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ**  
**ФИНАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**  
**2019/20 УЧЕБНОГО ГОДА**  
**14 ноября 2019 года**  
**МАТЕМАТИКА**

Класс	Время (мин)	Всего баллов	Количество баллов за задание				
			1 задание	2 задание	3 задание	4 задание	5 задание
7	240	24	5	7	6	7	2

Председатель: \_\_\_\_\_ Киракосян Татьяна Юрьевна  
 ЧЛЕНЫ ЖЮРИ: \_\_\_\_\_ Коршикова Елена Алексеевна  
 \_\_\_\_\_ Ефименко Светлана Ивановна  
 \_\_\_\_\_ Тумосян Тугаи Юрьевна

одноклассниц. Сколько одноклассниц у Василисы?

3. Изображенную на рисунке фигуру разрежьте по клеточкам на несколько равных частей. Сколько частей при этом получилось?



26  
15  
28  
16  
30  
17  
**6**

4. Совунья испекла 30 пирожных и угощает ими Ньюшу, Бараша, Лосяша и Кроша. Через некоторое время оказалось, что Бараш и Ньюша съели столько же, сколько Лосяш и Крош, а Ньюша и Лосяш – в 6 раз больше, чем Бараш и Крош. Какое количество пирожных съел каждый, если Крош съел меньше всех остальных? (Все съедали пирожные целиком, и каждый съел хотя бы одному пирожному.)

**4**

5. Дан угол  $AOB$ , равный  $120^\circ$ . Внутри него проведены лучи  $OC$  и  $OD$  так, что каждый из них является биссектрисой какого-то из углов, получившихся на чертеже. Найдите величину угла  $AOC$ , указав все возможные варианты.

**2**

Председатель: \_\_\_\_\_ Киракосян Татьяна Юрьевна  
 ЧЛЕНЫ ЖЮРИ: \_\_\_\_\_ Коршикова Елена Алексеевна  
 \_\_\_\_\_ Ефименко Светлана Ивановна  
 \_\_\_\_\_ Тумосян Тугаи Юрьевна

**Ставропольский край**  
**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников**  
**2019/20 учебного года**  
**Математика**  
**7 класс**

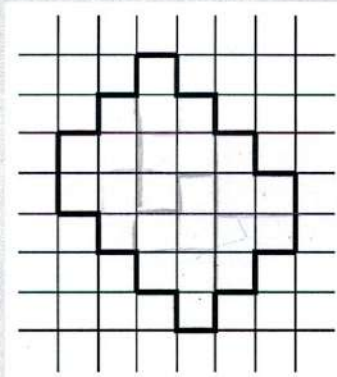
1. Сравните два числа:

$1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 99 - 100$  или  $1 + 2 - 3 + 4 - 5 + 6 - \dots - 99 + 100$ ?

-50

2. Василий и Василиса учатся в 7 Б классе. В этом классе мальчиков в два раза больше, чем девочек. У Василия одноклассников на 7 больше, чем одноклассниц. Сколько одноклассниц у Василисы?

3. Изображенную на рисунке фигуру разрежьте по клеточкам на несколько равных частей. Сколько частей при этом получилось?



4. Совунья испекла 30 пирожных и угощает ими Ньюшу, Бараша, Лосяша и Кроша. Через некоторое время оказалось, что Бараш и Ньюша съели столько же, сколько Лосяш и Крош, а Ньюша и Лосяш – в 6 раз больше, чем Бараш и Крош. Какое количество пирожных съел каждый, если Крош съел меньше всех остальных? (Все съедали пирожные целиком, и каждый съел хотя бы одному пирожному.)

5. Дан угол  $AOB$ , равный  $120^\circ$ . Внутри него проведены лучи  $OC$  и  $OD$  так, что каждый из них является биссектрисой какого-то из углов, получившихся на чертеже. Найдите величину угла  $AOC$ , указав все возможные варианты.

Председатель: \_\_\_\_\_ Киракосян Татьяна Юрьевна  
 ЧЛЕНЫ ЖЮРИ: \_\_\_\_\_ Коршикова Елена Алексеевна  
 \_\_\_\_\_ Ефименко Светлана Ивановна  
 \_\_\_\_\_ Тумосян Тугаи Юрьевна

18 -10  
 12 -8  
 20 -2  
 12 -6  
 +22 -1  
 13 -1  
 +24 -1  
 44 -1  
 +26 -2  
 15 -  
 +28 -2  
 16 -1  
 +30  
 17  
 6

7  
 2

$2+3-4+5-6 \dots +99-100 < 1+2-3+4-5+6 \dots -99+100$

56

Второй пример больше 1, потому что каждое 2-ое число положительное, следовательно и ответ будет положительное число. В первом же примере каждое 2-ое число отрицательное, значит и ответ будет отрицательное число. Положительное число всегда будет больше отрицательного.

задание
<i>d</i>

2



$7 \cdot 2 = 14 \text{ (м)} - \text{мальчиков}$

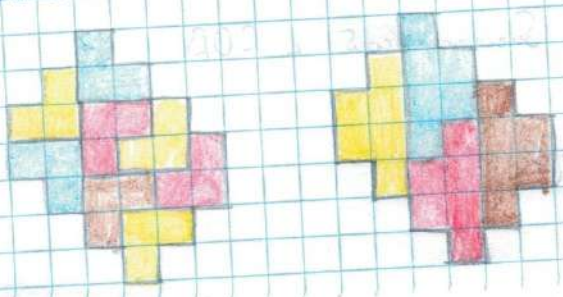
$14 - 7 = 7 \text{ (м)} - \text{девочек}$

$7 - 1 = 6 \text{ (м)} - \text{одноклассниц}$  *Василия*

Ответ: 6 м.

46

3



65

больше, чем	48
	+26 -2
	15 -
	+28 -1
	16 -1
	+30
несколько	47

Тосяша и съели столько

4

Тосяша и Тосяш – в 6 раз больше, чем Бараш и Крош. Какое количество пирожных съел каждый, если Крош съел меньше всех остальных? (Все съели пирожные целиком, и каждый съел хотя бы одному пирожному.)

5. Дан угол AOB, равный 120°. Внутри него проведены лучи OC и OD так, что каждый из них является биссектрисой какого-то из углов, получившихся на чертеже. Найдите величину угла AOC, указав все возможные варианты.

2

Председатель: *Татьяна Юрьевна* Киракосян Татьяна Юрьевна  
 ЧЛЕНЫ ЖЮРИ: *Елена Алексеевна* Коршикова Елена Алексеевна  
*Светлана Ивановна* Ефименко Светлана Ивановна  
*Тугаи Юрьевна* Тумосян Тугаи Юрьевна

④

Класса - 11 ум.

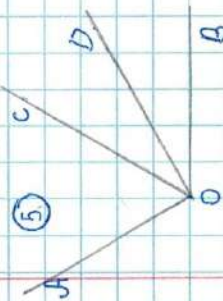
Локал - 13 ум.

Крону - 1 ум.

Тарану - 3 ум.

Класса и Тарану виеме етеми 14 нуронгоб, эмо  
самабием имолосо исе еконосто етеми виеме Крону  
и Локал. Класса и Локал виеме етеми 24 нуронго.

иэре, и эмо еконосто б 6 раз бонеме, эеи  
етеми Тарану и Крону. Крону етеи иеиэеи бее -  
1 нуронгое.



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

Лугу OC абиеме Сусеимпироу  $\angle AOB$

Лугу OD абиеме Сусеимпироу  $\angle COB$

$$\angle AOC = 30^\circ$$

Лугу D абиеме Сусеимпироу  $\angle AOB$   
Лугу C абиеме Сусеимпироу  $\angle AOD$

Амос 275

25

26

Шифр 7-06

## ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ ШКОЛЬНИКОВ

Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/2020 учебного года

Задание	5 задание
7	0

Работа по

ученика (цы) 7А класса  
муниципального казённого общеобразовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа № 2 »  
Грачевского муниципального района

Медведев Алексей Михайлович  
(ФИО полностью)

Наставник Ефименко Светлана Ивановна  
(ФИО полностью)

14 ноября 2019 года

..., Бараша, Лосяша и  
...нюша съели столько  
..., сколько Лосяш и Крош, а Тюша и Лосяш – в 6 раз больше, чем Бараш и  
Крош. Какое количество пирожных съел каждый, если Крош съел меньше  
всех остальных? (Все съедали пирожные целиком, и каждый съел хотя бы  
одному пирожному.)

5. Дан угол  $AOB$ , равный  $120^\circ$ . Внутри него проведены лучи  $OC$  и  $OD$  так,  
что каждый из них является биссектрисой какого-то из углов, получившихся  
на чертеже. Найдите величину угла  $AOC$ , указав все возможные варианты.

Председатель: Т. Ю. Киракосян Татьяна Юрьевна  
ЧЛЕНЫ ЖЮРИ: Е. А. Коршикова Елена Алексеевна  
С. И. Ефименко Светлана Ивановна  
Т. Ю. Тумосян Тугаи Юрьевна

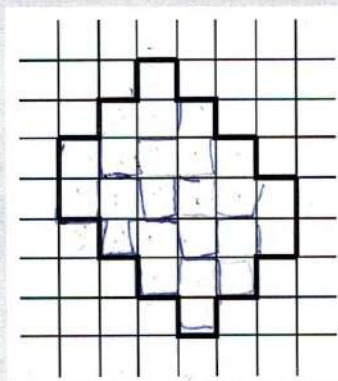
**СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ**  
**ДИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**  
**2019/20 УЧЕБНОГО ГОДА**  
**14 ноября 2019 года**  
**МАТЕМАТИКА 7-06**

Класс	Время (мин)	Всего баллов	Количество баллов за задание				
			1 задание	2 задание	3 задание	4 задание	5 задание
7	240	25	5	4	6	7	0

Председатель: \_\_\_\_\_ Киракосян Татьяна Юрьевна  
 ЧЛЕНЫ ЖЮРИ: \_\_\_\_\_ Коршикова Елена Алексеевна  
 \_\_\_\_\_ Ефименко Светлана Ивановна  
 \_\_\_\_\_ Тумосян Тугаи Юрьевна

1 2 3  
 раза больше, чем девочек. У Василия одноклассников на 7 больше, чем одноклассниц. Сколько одноклассниц у Василисы?

3. Изображенную на рисунке фигуру разрежьте по клеточкам на несколько равных частей. Сколько частей при этом получилось? 6



4. Совунья испекла 30 пирожных и угощает ими Ньюшу, Бараша, Лосяша и Кроша. Через некоторое время оказалось, что Бараш и Ньюша съели столько же, сколько Лосяш и Крош, а Ньюша и Лосяш – в 6 раз больше, чем Бараш и Крош. Какое количество пирожных съел каждый, если Крош съел меньше всех остальных? (Все съедали пирожные целиком, и каждый съел хотя бы одному пирожному.) 4

5. Дан угол  $AOB$ , равный  $120^\circ$ . Внутри него проведены лучи  $OC$  и  $OD$  так, что каждый из них является биссектрисой какого-то из углов, получившихся на чертеже. Найдите величину угла  $AOC$ , указав все возможные варианты. 0

Председатель: \_\_\_\_\_ Киракосян Татьяна Юрьевна  
 ЧЛЕНЫ ЖЮРИ: \_\_\_\_\_ Коршикова Елена Алексеевна  
 \_\_\_\_\_ Ефименко Светлана Ивановна  
 \_\_\_\_\_ Тумосян Тугаи Юрьевна

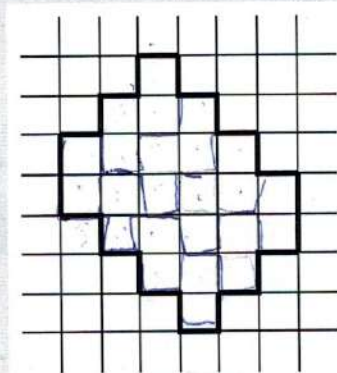
**Ставропольский край**  
**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников**  
**2019/20 учебного года**  
**Математика**  
**7 класс**

1. Сравните два числа:

$1 - 2 + 3 - 4 + 5 - \dots + 99 - 100$  или  $1 + 2 - 3 + 4 - 5 + 6 - \dots - 99 + 100$  5

2. Василий и Василиса учатся в 7 Б классе. В этом классе мальчиков в два раза больше, чем девочек. У Василия одноклассников на 7 больше, чем у Василисы. Сколько одноклассниц у Василисы? 4

3. Изображенную на рисунке фигуру разрежьте по клеточкам на несколько равных частей. Сколько частей при этом получилось? 6

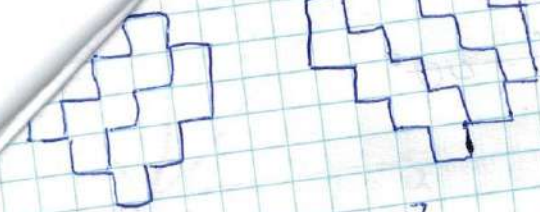


4. Совунья испекла 30 пирожных и угощает ими Ньюшу, Бараша, Лосяша и Кроша. Через некоторое время оказалось, что Бараш и Ньюша съели столько же, сколько Лосяш и Крош, а Ньюша и Лосяш – в 6 раз больше, чем Бараш и Крош. Какое количество пирожных съел каждый, если Крош съел меньше всех остальных? (Все съедали пирожные целиком, и каждый съел хотя бы одному пирожному.) 4

5. Дан угол  $AOB$ , равный  $120^\circ$ . Внутри него проведены лучи  $OC$  и  $OD$  так, что каждый из них является биссектрисой какого-то из углов, получившихся на чертеже. Найдите величину угла  $AOC$ , указав все возможные варианты. 0

Председатель: Ки Киракосян Татьяна Юрьевна  
ЧЛЕНЫ ЖЮРИ: Кор Коршикова Елена Алексеевна  
Еф Ефименко Светлана Ивановна  
Тум Тумосян Тугаи Юрьевна





65

задание
0

Ответ: 4 или 3

1)  $1 - 2 + 3 - 4 + 5 = 6 \dots + 99 - 100 < \underline{1+2} - \underline{3+4} - \underline{5+6} \dots$   
 $- 99 + 100$

Знак <, потому что из-за такой последовательности. В первом выражении вычитают больше, чем во втором

56

ов в два  
 пе, чем 7

2)  $2x - x = 7$

$2x = 7 + x$

$x = 2x - 7$

$\frac{x = 7}{2 \cdot 7 - 7 = 7}$

75

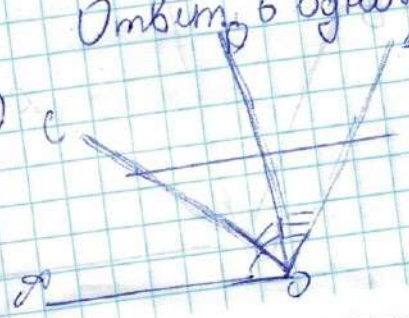
КОЛЬКО 6

Нас

7 - 1 = 6 однокласснику

Ответ: 6 однокласснику у Василисы

5) с



Дано:  $\angle AOB = 120^\circ$   
 $\angle AOB$   
 Найти:  $\angle AOC$  ?

аша, Лосяша и  
 съели столько

... Лосяш и Крош, а Нюша и Лосяш – в 6 раз больше, чем Бараш и Крош. Какое количество пирожных съел каждый, если Крош съел меньше всех остальных? (Все съели пирожные целиком, и каждый съел хотя бы одному пирожному.)

5. Дан угол AOB, равный 120°. Внутри него проведены лучи OC и OD так, что каждый из них является биссектрисой какого-то из углов, получившихся на чертеже. Найдите величину угла AOC, указав все возможные варианты.

Председатель: Жу Киракосян Татьяна Юрьевна  
 ЧЛЕНЫ ЖЮРИ: Кор Коршикова Елена Алексеевна  
Еф Ефименко Светлана Ивановна  
Тум Тумосян Тугаи Юрьевна

7

0

Решение:

$$\angle AOC = 120 : 3 = 40^\circ$$

$$\text{Ответ: } \angle AOC = 40^\circ$$

N4

Нюша - 3

Барам - 11 } 14

Лосеш - 13 } 14

Крам - 1 } 14

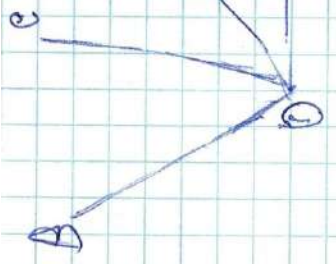
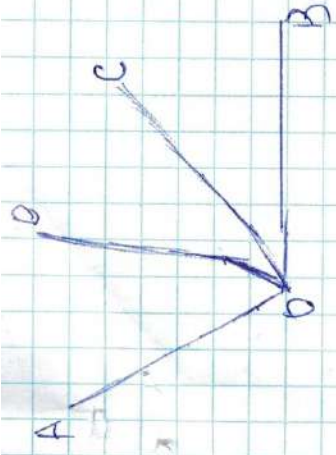
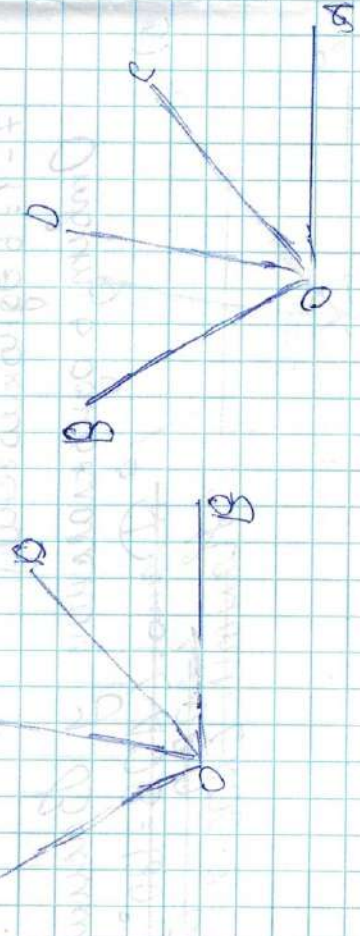
По условию задание у Нюши и Барам,

столько же, сколько у Лосеша и Крама (по

14) А также у Крама самое меньшее количество (1 порожняк)

Ответ: у Нюши - 3, у Барамы - 11, у Лосеша - 13, а у Крама - 1.

N570



Ответ: 250

46

16

Шифр 7-05

Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/2020 учебного года

Задание	5 задание
1	2

Работа по

ученика (цы) 7 класса  
муниципального казённого общеобразовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа № 1 »  
Грачевского муниципального района

Авакян Карашма Карсевна  
(ФИО полностью)

Наставник Киракосян Татьяна Юрьевна  
(ФИО полностью)

14 ноября 2019 года

3 на / ...  
точкам на несколько

7  
7

..., Бараша, Лосяша и Ююша съели столько ... больше, чем Бараш и Крош. Какое количество пирожных съел каждый, если Крош съел меньше всех остальных? (Все съедали пирожные целиком, и каждый съел хотя бы одному пирожному.)

1

5. Дан угол  $AOB$ , равный  $120^\circ$ . Внутри него проведены лучи  $OC$  и  $OD$  так, что каждый из них является биссектрисой какого-то из углов, получившихся на чертеже. Найдите величину угла  $AOC$ , указав все возможные варианты.

2

Председатель: Киракосян Татьяна Юрьевна  
Члены жюри: Коршикова Елена Алексеевна  
Ефименко Светлана Ивановна  
Тумосян Тугаи Юрьевна

**СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ**  
**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**  
**2019/20 УЧЕБНОГО ГОДА**

14 ноября 2019 года

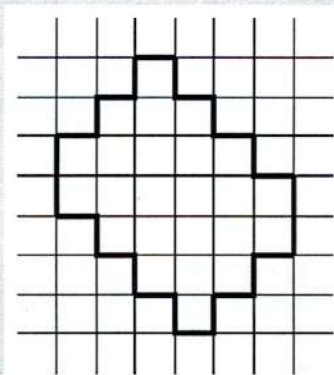
МАТЕМАТИКА 7-05

Класс	Время (мин)	Всего баллов	Количество баллов за задание				
			1 задание	2 задание	3 задание	4 задание	5 задание
7	240	24	7	7	7	1	2

Председатель: \_\_\_\_\_ Киракосян Татьяна Юрьевна  
 ЧЛЕНЫ ЖЮРИ: \_\_\_\_\_ Коршикова Елена Алексеевна  
 \_\_\_\_\_ Ефименко Светлана Ивановна  
 \_\_\_\_\_ Тумосян Тугаи Юрьевна

... раз больше, чем девочек. У Василия одноклассников на 7 больше, одноклассниц. Сколько одноклассниц у Василисы? 7

3. Изображенную на рисунке фигуру разрежьте по клеточкам на несколько равных частей. Сколько частей при этом получилось? 7



4. Совунья испекла 30 пирожных и угощает ими Ньюшу, Бараша, Лосяша и Кроша. Через некоторое время оказалось, что Бараш и Ньюша съели столько же, сколько Лосяш и Крош, а Ньюша и Лосяш – в 6 раз больше, чем Бараш и Крош. Какое количество пирожных съел каждый, если Крош съел меньше всех остальных? (Все съедали пирожные целиком, и каждый съел хотя бы одному пирожному.) 1

5. Дан угол  $AOB$ , равный  $120^\circ$ . Внутри него проведены лучи  $OC$  и  $OD$  так, что каждый из них является биссектрисой какого-то из углов, получившихся на чертеже. Найдите величину угла  $AOC$ , указав все возможные варианты. 2

Председатель: \_\_\_\_\_ Киракосян Татьяна Юрьевна  
 ЧЛЕНЫ ЖЮРИ: \_\_\_\_\_ Коршикова Елена Алексеевна  
 \_\_\_\_\_ Ефименко Светлана Ивановна  
 \_\_\_\_\_ Тумосян Тугаи Юрьевна

**Ставропольский край**  
**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников**  
**2019/20 учебного года**  
**Математика**  
**7 класс**

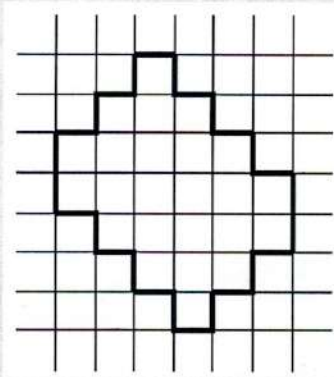
1. Сравните два числа:

$1 - 2 + 3 - 4 + 5 - \dots + 99 - 100$  или  $1 + 2 - 3 + 4 - 5 + 6 - \dots - 99 + 100$ ?

*Handwritten solution for problem 1:*  
 $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20 + 21 - 22 + 23 - 24 + 25 =$   
 $-26 + 27 - 28 + 29 - 30 + 31 - 32 + 33 - 34 + 35 - 36 + 37 - 38 + 39 - 40 + 41 - 42 + 43 - 44 + 45 - 46 + 47 - 48 + 49 - 50 + 51 - 52 + 53 - 54 + 55 - 56 + 57 - 58 + 59 - 60 + 61 - 62 + 63 - 64 + 65 - 66 + 67 - 68 + 69 - 70$

2. Василий и Василиса учатся в 7 Б классе. В этом классе мальчиков в два раза больше, чем девочек. У Василия одноклассников на 7 больше, чем одноклассниц. Сколько одноклассниц у Василисы?

3. Изображенную на рисунке фигуру разрежьте по клеточкам на несколько равных частей. Сколько частей при этом получилось?



4. Совунья испекла 30 пирожных и угощает ими Ньюшу, Бараша, Лосяша и Кроша. Через некоторое время оказалось, что Бараш и Ньюша съели столько же, сколько Лосяш и Крош, а Ньюша и Лосяш – в 6 раз больше, чем Бараш и Крош. Какое количество пирожных съел каждый, если Крош съел меньше всех остальных? (Все съедали пирожные целиком, и каждый съел хотя бы одному пирожному.)

5. Дан угол  $AOB$ , равный  $120^\circ$ . Внутри него проведены лучи  $OC$  и  $OD$  так, что каждый из них является биссектрисой какого-то из углов, получившихся на чертеже. Найдите величину угла  $AOC$ , указав все возможные варианты.

Председатель: Татьяна Юрьевна Киракосян  
 ЧЛЕНЫ ЖЮРИ: Елена Алексеевна Коршикова  
Светлана Ивановна Ефименко  
Тумосян Тугай Юрьевна

N1

24 -48 25 -49 26 -50 27 -51 28 -52 29 -53 30 -54 31 -55 32 -56 33 -57 34 -58 35 -59 36 -60 37 -61 38 -62

+71-72+73-74+75-76+77-78+79-80+81-82+83-84+85-86+87-88+89-90+91-92+93-94+95-96+97-98+99-100

$$N1 = 1 + 2 + 3 + \dots + 100$$

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2»  
с. Бешлагир, Гривенского муниципального района Ставропольского края  
(МКОУ СОШ №2 в Бешлагире)

ШКОЛЬНИКОВ

$$4+5-\dots+99-100 < 1+2-3+4-5+6-\dots-$$

100, потому что в примере  $-1-2+3-4+5-\dots+99-100=$

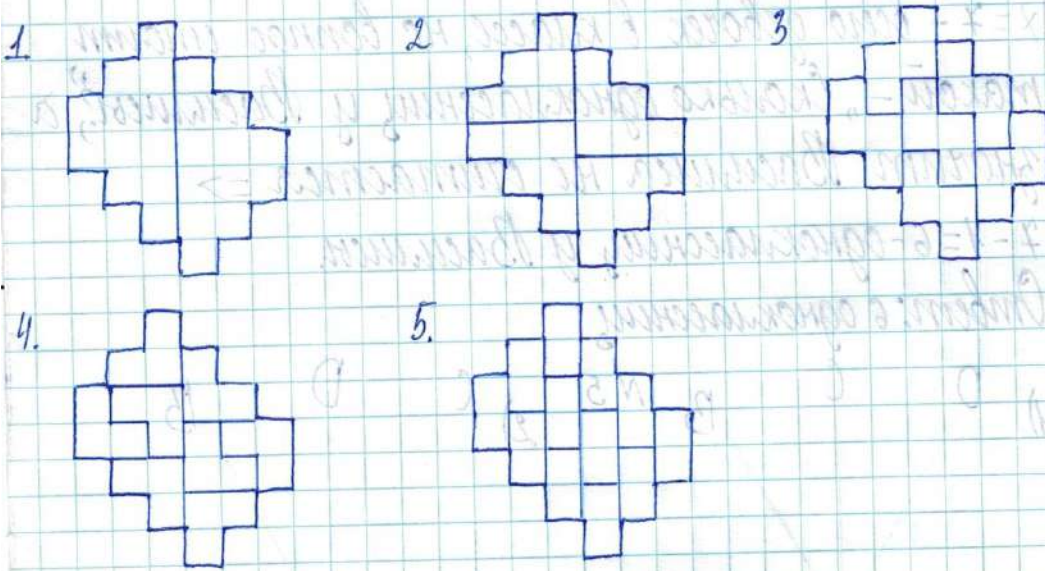
$-62$ , а в примере  $-1+2-3+4-5+6-\dots-99+100=52$ .

78

Положительное число всегда больше чем отрицательное.

5 задание
2

N3



78



а несколько

N2

Одноклассников у Василя у Василисы

2x

x

x+y

x

и, Лосяша и или столько

больше, чем Бараш и

Крош. Какое количество пирожных съел каждый, если Крош съел меньше всех остальных? (Все съели пирожные целиком, и каждый съел хотя бы одному пирожному.)

5. Дан угол AOB, равный 120°. Внутри него проведены лучи OC и OD так, что каждый из них является биссектрисой какого-то из углов, получившихся на чертеже. Найдите величину угла AOC, указав все возможные варианты.

Председатель: Кирикасян Татьяна Юрьевна  
ЧЛЕНЫ ЖЮРИ: Коршикова Елена Алексеевна  
Ефименко Светлана Ивановна  
Тумосян Тугаи Юрьевна

1

2

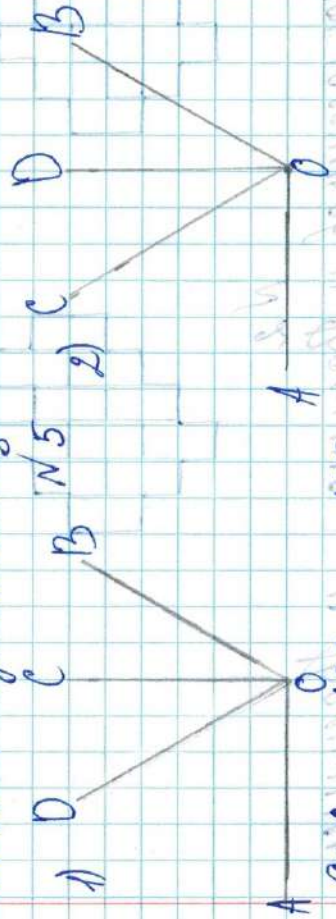
$24 - 48 = -24$   
 $+ 71 - 72 + 73 - 74 +$   
 $- 55 + 56 - 60 + 61$   
 $- 94 + 95 - 96 + 97 - 98 =$

1)  $2x + x = y$   
 $3x = y$   
 $x = y : 3$   
 $3 \cdot 7 = 21$  - всего учеников  
 $2x + x = 21$   
 $3x = 21$   
 $x = 21 : 3$

70

$x = 7$  - всего девочек в классе, но вопрос стоит такой - "Сколько одноклассниц у Васильевы", а значит Васильева не считается  $\Rightarrow$   
 $7 - 1 = 6$  - одноклассниц у Васильевы.

Ответ: 6 одноклассниц



70

Ответ: 1)  $\angle AOC = 90^\circ$ ; 2)  $\angle AOC = 60^\circ$ .

Ответ:  $B = 14, H = 11, K = 2, A = 13$

70

ответ: 245



Шифр 7-02

Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/2020 учебного года

дание	5 задание
0	4

Работа по

ученика (цы) 7 класса  
муниципального казённого общеобразовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа № 7 »  
Грачевского муниципального района

Гусиной Дарьи Макашиной  
(ФИО полностью)

Наставник Солова Ирина Сергеевна  
(ФИО полностью)

14 ноября 2019 года

в на 7 больше, чем

точкам на несколько

у, Бараша, Лосяша и  
Нюша съели столько  
больше, чем Бараш и

Крош. Какое количество пирожных съел каждый, если Крош съел меньше всех остальных? (Все съедали пирожные целиком, и каждый съел хотя бы одному пирожному.)

5. Дан угол  $AOB$ , равный  $120^\circ$ . Внутри него проведены лучи  $OC$  и  $OD$  так, что каждый из них является биссектрисой какого-то из углов, получившихся на чертеже. Найдите величину угла  $AOC$ , указав все возможные варианты.

Председатель: Кирико Киракосян Татьяна Юрьевна  
ЧЛЕНЫ ЖЮРИ: Коршикова Коршикова Елена Алексеевна  
Ефименко Ефименко Светлана Ивановна  
Тумосян Тумосян Тугаи Юрьевна

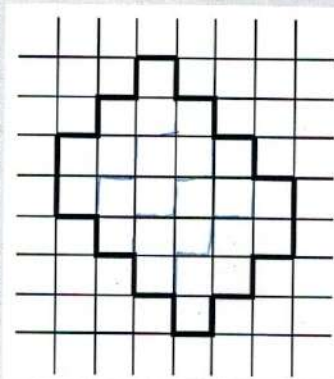
**СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ**  
**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**  
**2019/20 УЧЕБНОГО ГОДА**  
**14 ноября 2019 года**  
**МАТЕМАТИКА 7-02**

Класс	Время (мин)	Всего баллов	Количество баллов за задание				
			1 задание	2 задание	3 задание	4 задание	5 задание
7	240	17	0	7	6	0	4

Председатель: \_\_\_\_\_ Киракосян Татьяна Юрьевна  
 ЧЛЕНЫ ЖЮРИ: \_\_\_\_\_ Коршикова Елена Алексеевна  
 \_\_\_\_\_ Ефименко Светлана Ивановна  
 \_\_\_\_\_ Тумосян Тугаи Юрьевна

\_\_\_\_\_ раз больше, чем девочек. У Василия одноклассников на 7 больше, чем одноклассниц. Сколько одноклассниц у Василисы? 7

3. Изображенную на рисунке фигуру разрежьте по клеточкам на несколько равных частей. Сколько частей при этом получилось? 6



4. Совунья испекла 30 пирожных и угощает ими Ньюшу, Бараша, Лосяша и Кроша. Через некоторое время оказалось, что Бараш и Ньюша съели столько же, сколько Лосяш и Крош, а Ньюша и Лосяш – в 6 раз больше, чем Бараш и Крош. Какое количество пирожных съел каждый, если Крош съел меньше всех остальных? (Все съедали пирожные целиком, и каждый съел хотя бы одному пирожному.) 0

5. Дан угол  $AOB$ , равный  $120^\circ$ . Внутри него проведены лучи  $OC$  и  $OD$  так, что каждый из них является биссектрисой какого-то из углов, получившихся на чертеже. Найдите величину угла  $AOC$ , указав все возможные варианты. 4

Председатель: \_\_\_\_\_ Киракосян Татьяна Юрьевна  
 ЧЛЕНЫ ЖЮРИ: \_\_\_\_\_ Коршикова Елена Алексеевна  
 \_\_\_\_\_ Ефименко Светлана Ивановна  
 \_\_\_\_\_ Тумосян Тугаи Юрьевна

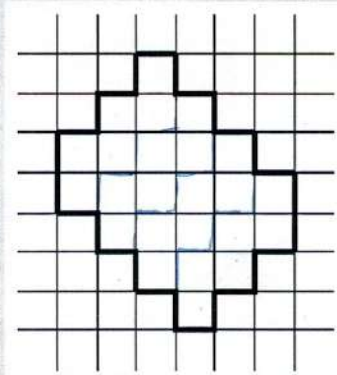
**Ставропольский край**  
**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников**  
**2019/20 учебного года**  
**Математика**  
**7 класс**

1. Сравните два числа:

$$1 - 2 + 3 - 4 + 5 - \dots + 99 - 100 \quad \text{или} \quad 1 + 2 - 3 + 4 - 5 + 6 - \dots - 99 + 100?$$

2. Василий и Василиса учатся в 7 Б классе. В этом классе мальчиков в два раза больше, чем девочек. У Василия одноклассников на 7 больше, чем у Василисы. Сколько одноклассниц у Василисы?

3. Изображенную на рисунке фигуру разрежьте по клеточкам на несколько равных частей. Сколько частей при этом получилось?



4. Совунья испекла 30 пирожных и угощает ими Ньюшу, Бараша, Лосяша и Кроша. Через некоторое время оказалось, что Бараш и Ньюша съели столько же, сколько Лосяш и Крош, а Ньюша и Лосяш – в 6 раз больше, чем Бараш и Крош. Какое количество пирожных съел каждый, если Крош съел меньше всех остальных? (Все съели пирожные целиком, и каждый съел хотя бы одному пирожному.)

5. Дан угол  $AOB$ , равный  $120^\circ$ . Внутри него проведены лучи  $OC$  и  $OD$  так, что каждый из них является биссектрисой какого-то из углов, получившихся на чертеже. Найдите величину угла  $AOC$ , указав все возможные варианты.

Председатель: \_\_\_\_\_ Киракосян Татьяна Юрьевна  
ЧЛЕНЫ ЖЮРИ: \_\_\_\_\_ Коршикова Елена Алексеевна  
\_\_\_\_\_ Ефименко Светлана Ивановна  
\_\_\_\_\_ Тумосян Тугаи Юрьевна

$$2x + x = (x + 8) + x$$

$$(2x + x - x - x - x)$$

$$2x + x - x - x = 8$$

$$1x = 8$$

$$x = 8$$

$$x = 8$$

$$2x + x = x + 8 + x$$

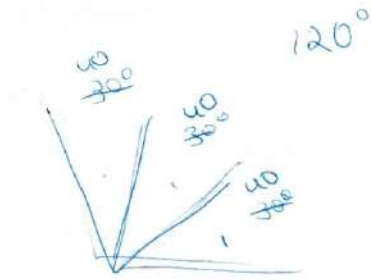
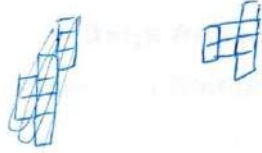
$$14 = 14$$

$$8 = 8$$

Бафани и Хромис -  
Ассем и Крам

Хромис и Ассем -

Бафани и Крам



Пробегена Директору

OC  
OD

AOC - ?  
всезнающа

30 митровем.

$$120 : 4 = 30$$

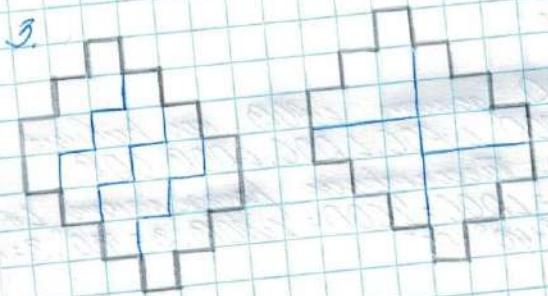
$$120 : 3 = 40$$

40

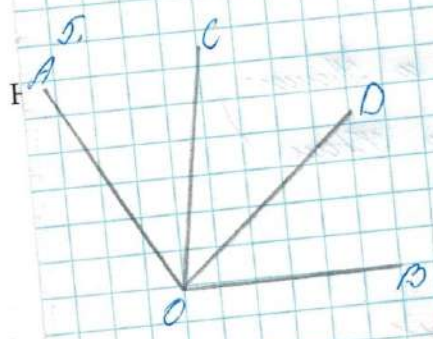
$x + y + x$   
 $x - x - x = y$   
 $x = y$   
 $x = y : 1$

$x = y$  - девочки  
 $y - 1 = 6$  (одна)

Ответ: 6 одноклассников у Василисы.



При этом получили 4 угла



Вопрос:  
 $\angle AOB = 180^\circ$   
 OC - биссектриса  
 OD - биссектриса  
 Найти  $\angle AOC$ ?

Решение:

45

задание
4

65

больше, чем 7

СКОЛЬКО

6

ша, Лосяша и  
 съели столько

0

... Крош, а Гюша и Лосяш - в 6 раз больше, чем Бараш и Крош. Какое количество пирожных съел каждый, если Крош съел меньше всех остальных? (Все съедали пирожные целиком, и каждый съел хотя бы одному пирожному.)

5. Дан угол AOB, равный  $120^\circ$ . Внутри него проведены лучи OC и OD так, что каждый из них является биссектрисой какого-то из углов, получившихся на чертеже. Найдите величину угла AOC, указав все возможные варианты.

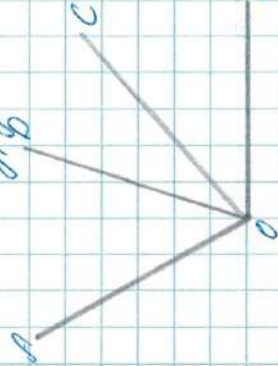
4

Председатель: Татьяна Юрьевна Киракосян  
 Члены жюри: Елена Алексеевна Коршикова  
Светлана Ивановна Ефименко  
Тугаи Юрьевна Тумосян

$OC$  и  $OD$  являются углами  $AOB$  или  $BOC$  и образуют  $\angle AOC, \angle AOB, \angle COB, \angle DOB$  и  $\angle COD, \angle AOC, \angle COB, \angle BOD$  равные, т.е.  $\angle AOC = \angle COB = \angle BOD = \angle DOB$  по 3 равные части  $\Rightarrow \angle AOC = \angle COB = \angle BOD = \angle DOB = 180^\circ : 3 = 60^\circ$

Итого:  $\angle AOC = 60^\circ$

Сумма углов  $\angle AOB$  и  $\angle BOC$



Итого:

$$\angle AOB = 180^\circ$$

$OC, OD$  - биссектрисы

Итого:  $\angle AOC$

Итого:

Биссектрисы  $OC$  и  $OD$  являются  $\angle AOB$  или  $BOC$  и образуют  $\angle AOC, \angle COB, \angle BOD, \angle DOB$  и  $\angle COD, \angle AOC, \angle COB, \angle BOD$  равные, т.е.  $\angle AOC = \angle COB = \angle BOD = \angle DOB$  по 3 равные части  $\Rightarrow \angle AOC = \angle COB = \angle BOD = \angle DOB = 180^\circ : 3 = 60^\circ$

Итого:  $\angle AOC = 60^\circ$

(14)

Итого - 9

Итого - 8

Итого - 11

Итого - 1

Итого и Итого -

Итого и Итого

Итого: 145