ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО математике
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
АЛТАЙСКИЙ КРАЙ
«27» ноября 2019 г.

ШИФР 10/2

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА
УЧЕНИцы **10 КЛАССА**

Муниципального Бюджетного Общеобразовательного Учреждения
(наименование муниципалитета)

„Баевская СОШ"
(наименование образовательной организации)

Лозовской Анны Александровны
(Фамилия Имя Отчество участника)

Учитель участника по предмету:
Первышина Любовь Владимировна

Номер задания / субтест	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Итого
Баллы	0	–	0	2	7										9

Председатель жюри: ФИО ____ подпись ____ Шайдурова Н. М.
Члены жюри ФИО ____ подпись ____ Первышина Л.В.
ФИО ____ подпись ____ Гуламова З.Т.
Лындина Лындина Н. В.

№ 10.4

x, y, z - простые числа

$x - y$; $y - z$; $x - z$ - простые числа

Пусть $x = 3$, $y = 2$, $z = 1$, тогда

$$\left.\begin{matrix} 3 - 2 = 1 \\ 2 - 1 = 1 \\ 3 - 1 = 2 \end{matrix}\right| \Rightarrow 1; 1; 2 \text{ - простые числа}$$

Пусть $x = 5$, $y = 3$, $z = 2$, тогда

$$\left.\begin{matrix} 5 - 3 = 2 \\ 3 - 2 = 1 \\ 5 - 2 = 3 \end{matrix}\right| \Rightarrow 1; 2; 3 \text{ - простые числа}$$

Пусть $x = 7$, $y = 5$, $z = 2$, тогда

$$\left.\begin{matrix} 7 - 5 = 2 \\ 5 - 2 = 3 \\ 7 - 2 = 5 \end{matrix}\right\} \text{простые числа}$$

2б

Ответ: ~~x = 3, 5, 7~~ (3; 2; 1), (5; 3; 2), (7; 5; 2)

№ 10.5

1) Первый тест проводим ~~над~~ с шарами

№ 1 – 9, ~~Если ре~~

2) 2-й тест проводим над шарами № 10 – 18

3) Если 1-й тест положителен, то проверяем шары № 1 – 5

4) проверяем шары 6 – 9

5) Если 2-й тест положительный, проверяем шары № 10 – 14

75

6) проверяем шары № 15 – 18

7) а) Если тесты 3, 4 положительные, проверяем ~~группы~~ шары № 1; 2; 6; 7

б) Если тесты 3, 5 положительные, проверяем шары № 1, 2, 10, 11

в) Если тесты 3, 6 полож., проверяем шары № 1, 2, 15, 16

г) Аналогично, если 4; 5, то № 6, 7, 10, 11, 14

д) Если 4, 6, то № 6, 7, 15, 16

е) Если 5, 6, то № 10, 11, 15, 16

8) а) Если отриц., проверяем оставшиеся, а если положит., провер. 2 шара

~~б) Если отриц., проверяем оставши~~

№10.3

Дано:

ABCD – четырёхугольник

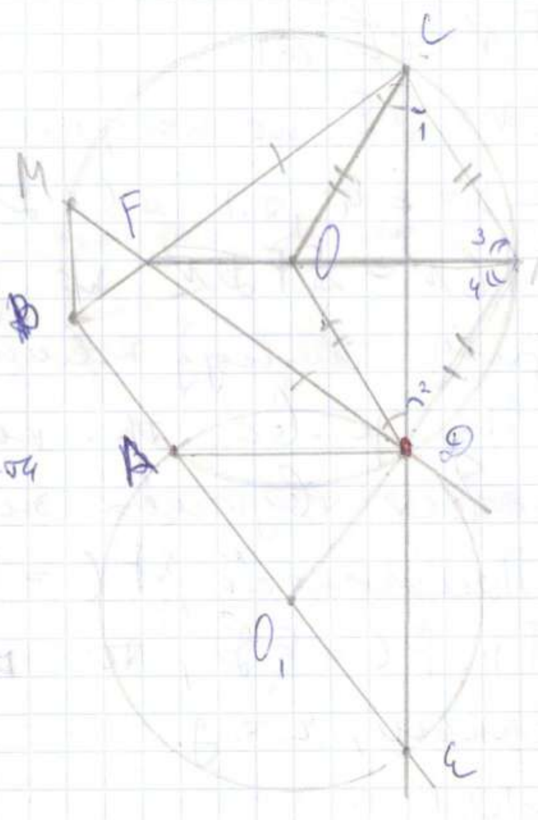
ABCD вписан в окр-ть

$CD \cap AB = E$

△ADE вписан в др. окр-ть

D – касательная к окр-ти с центром в т. O_1

$DF \cap BC = F$



Доказать:

△DCF – равнобедренный

Док-во:

CO = OD, т.к. это радиусы одной окр-ти

Построим CN и ND, равные CO и OD.

Рассм. (△FCN и △NDF) △CDN и △CDO:

CD – общая

CN = OD = ND = OC по построению

△CDN = △CDO по трём сторонам.

△CDN – равнобедренный.

Т.к. CN = ND, ∠1 = ∠2 по св-ву равноб. тр-ка

NO – биссектриса ∠CND ⇒ ∠3 = ∠4

Рассм. △FCN и △NDF:

FN - общая

CN = ND по построению

∠3 = ∠4, т.к. △CND равнобед.

△FCN = △FDN по двум сторонам и углу между ними

Из р-ва тр-ков следует р-во соответствующих элементов Об.

Получается, FC = FD

Т.к. FC = FD, то △CDF - равнобедренный, ч.т.д.

№10.1

$a \cdot b \cdot x \cdot y \cdot z = (a-1)(b-1)(x-1)(y-1)(z-1)$

$a = 45$, $b = 10$, $x = 11$, $y = 8$, $z = 7$

$45 \cdot 10 \cdot 11 \cdot 8 \cdot 7 = 44 \cdot 9 \cdot 10 \cdot 7 \cdot 6$ Об.