РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ-ЮГРА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3
ИМЕНИ ИВАНА ИВАНОВИЧА РЫНКОВОГО»

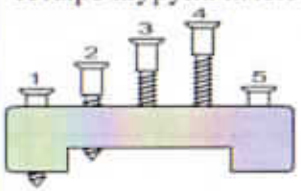
23.10.20г. № _____

г. Мегион

Олимпиадная работа
по математике
за 2020-2021 учебный год.
Айбатова Алексея Вадимовича.

Айбатов 115.

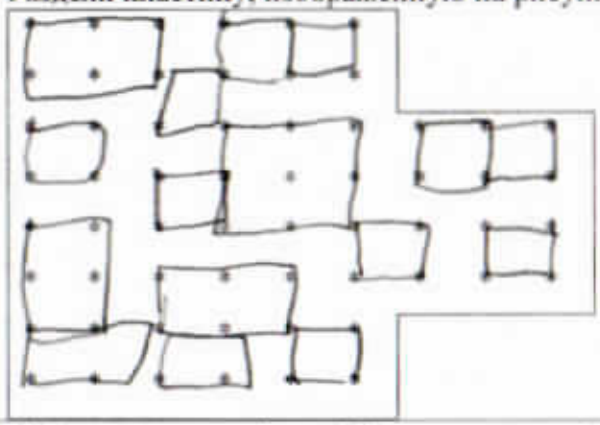
Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по математике
г.МегионХанты-Мансийский автономный округ – Югра, 2020-2021учебный год
4 класс

№ п/п	Задания
	I уровень (1-3 баллов)
1.	В классе все дети изучают английский и французский языки. Из них 17 человек изучают английский язык, 15 человек - французский язык, а 8 человек изучают оба языка одновременно. Сколько учащихся в классе? 1) 17 + 15 = 32 (ч.) 2) 8 · 2 = 16 (чел.) 3) 32 + 16 = 48 (чел.) Ответ: 48 человек
2.	Запиши числовое выражение с помощью четырёх троек, арифметических знаков так, чтобы значение выражения равнялось одному. Представь различные варианты. 3 : 3 + 3 - 3 = 1 1 б
3.	Масса 4 одинаковых по размерам яблок такая же, как масса одного грейпфрута. Масса яблока и грейпфрута 750г. Найди массу яблока. 1) 7 г. одного яблока
4.	Четыре шурупа имеют одинаковую длину, а один короче остальных. Какой?  5 шуруп 1 б.

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по математике
г.МегионХанты-Мансийский автономный округ – Югра, 2020-2021учебный год
4 класс

	II уровень (4 балла)
1.	Масса коробки с конфетами 700 граммов. После того, как половину конфет съели, её масса стала 400 граммов. Какова масса пустой коробки? 1) 700-400=300 (г) 3) 700-600=100 (г) 2) 300·2=600 (г) Ответ: 100 грамм. 4б.
2.	1.Вес Лунтика и Смурфика – 15 кг . Вес Фунтика и Лунтика – 15 кг. Вес Смурфика и Фунтика – 10 кг. Каков вес Лунтика? Вес Лунтика - 10 кг. 1б.
3.	Девочка купила куклу, книгу, карандаш и на остальные деньги мороженое. Книга дешевле куклы на 39 руб., но дороже мороженого на 41 руб. Карандаш дешевле мороженого на 12 руб. Сколько денег было у девочки, если книга стоит 56 руб.? 1) 56+39=95 (р.) 4) 56+95+15+3=169 2) 56-41=15 (р.) Ответ: 169 рублей у девочки. 3) 15-12=3 (р.) 4б.
4.	Расположи три одинаковых квадрата таким образом, чтобы получилось 7 квадратов.

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по математике
г.МегионХанты-Мансийский автономный округ – Югра, 2020-2021учебный год
4 класс

III уровень (6 баллов)	
1.	У котёнка на лапе 5 когтей, а у цыплёнка 4. Во дворе находятся 10 котят и цыплят, а когтей у них всего 104. Сколько котят во дворе?
2.	В гараже стоят 750 автомобилей. Грузовые автомобили имеют по 6 колёс, а легковые – по 4 колеса. Сколько и каких автомобилей в гараже, если колёс всего 3024? 205 легков машин 500 лег. маш. 300 груз. маш.
3.	Раздели пластину, изображённую на рисунке, на 6 совершенно одинаковых пластинок. 
4.	Собака увидела зайца в 150 саженях от себя. Заяц пробегает за 2 минуты 500 саженей, а собака – за 5 минут -1300саженей.За какое время собака догонит зайца? 3 мин.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ-ЮГРА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3
ИМЕНИ ИВАНА ИВАНОВИЧА РЫНКОВОГО»

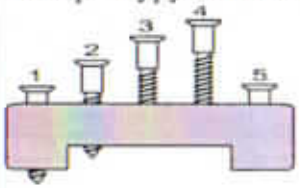
13.10.20г. № _____

г. Мегион

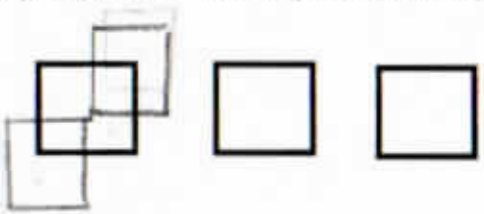
Олимпиадная работа
по математике
ученика 4В класса
за 2020-2021 учебный год
Павлова Матвея.

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по математике
г.МегионХанты-Мансийский автономный округ – Югра, 2020-2021учебный год
4 класс

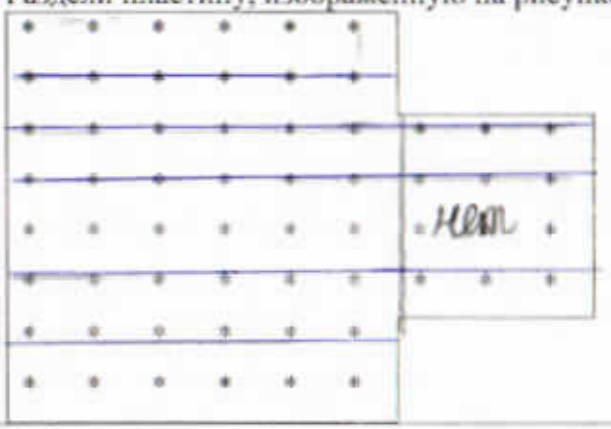
10 б

№ п/п	Задания
	I уровень (1-3 баллов)
1.	В классе все дети изучают английский и французский языки. Из них 17 человек изучают английский язык, 15 человек - французский язык, а 8 человек изучают оба языка одновременно. Сколько учащихся в классе? 17 + 15 + 8 = 40 Ответ: 40 учеников в классе. 0б
2.	Запиши числовое выражение с помощью четырёх троек, арифметических знаков так, чтобы значение выражения равнялось одному. Представь различные варианты. (3·3):(3·3)=1 3·3:3:3=1 2б
3.	Масса 4 одинаковых по размерам яблок такая же, как масса одного грейпфрута. Масса яблока и грейпфрута 750г. Найди массу яблока. 1) 750:2=375 2) 375:4= 0б
4.	Четыре шурупа имеют одинаковую длину, а один короче остальных. Какой?  Ответ: шуруп под номером 5 самый короткий. 1б

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по математике
г.МегионХанты-Мансийский автономный округ – Югра, 2020-2021учебный год
4 класс

	II уровень (4 балла)
1.	Масса коробки с конфетами 700 граммов. После того, как половину конфет съели, её масса стала 400 граммов. Какова масса пустой коробки? 700 : 2 = 300 (ск. 100) Ответ: 100 гр. масса пустой коробки. 1б
2.	1.Вес Лунтика и Смурфика – 15 кг . Вес Фунтика и Лунтика – 15 кг. Вес Смурфика и Фунтика – 10 кг. Каков вес Лунтика? 10 : 2 = 5 (кг) 15 – 5 = 10 (кг) Ответ: 10 кг вес Лунтика 2б
3.	Девочка купила куклу, книгу, карандаш и на остальные деньги мороженое. Книга дешевле куклы на 39 руб., но дороже мороженого на 41 руб. Карандаш дешевле мороженого на 12 руб. Сколько денег было у девочки, если книга стоит 56 руб.? 1) 56 + 39 = 95 (к.р) 2) 56 – 41 = 15 (м.р) 3) 15 – 12 = 3 (К.р) 4) 95 + 15 + 3 = 113 (р) Ответ: 113 рублей у девочки 0б
4.	Расположи три одинаковых квадрата таким образом, чтобы получилось 7 квадратов.  4б

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по математике
г.МегионХанты-Мансийский автономный округ – Югра, 2020-2021учебный год
4 класс

	III уровень (6 баллов)
1.	У котёнка на лапе 5 когтей, а у цыплёнка 4. Во дворе находятся 10 котят и цыплят, а когтей у них всего 104. Сколько котят во дворе? Ответ: 3 котёнка во дворе.
2.	В гараже стоят 750 автомобилей. Грузовые автомобили имеют по 6 колёс, а легковые – по 4 колеса. Сколько и каких автомобилей в гараже, если колёс всего 3024? Ответ: в гараже стояло 60 грузовых автомобилей и 96 легковых автомобилей
3.	Раздели пластину, изображённую на рисунке, на 6 совершенно одинаковых пластинок. 
4.	Собака увидела зайца в 150 саженях от себя. Заяц пробегает за 2 минуты 500 саженей, а собака – за 5 минут -1300саженей.За какое время собака догонит зайца? Ответ: за 3 минуты собака догонит зайца.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ-ЮГРА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3
ИМЕНИ ИВАНА ИВАНОВИЧА РЫЖКОВОГО»

23.10.20г № _____

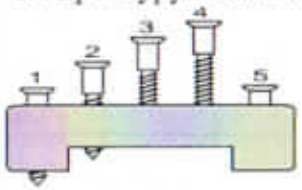
г. Мегион

Олимпиадная работа
по математике
за 2020 - 2021 учебный год

Фаткуллина
Камилла
Ильнаровна

106.

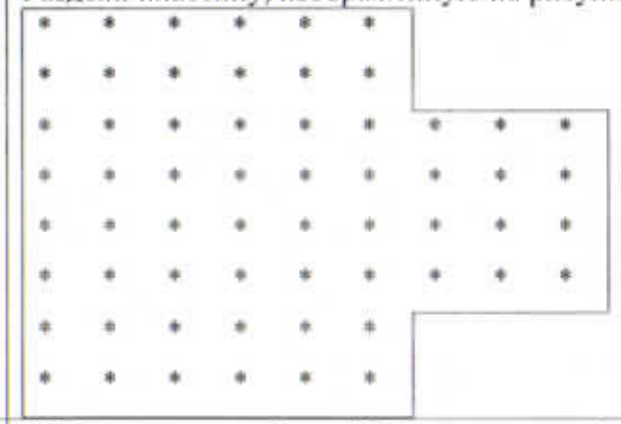
Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по математике
г.МегионХанты-Мансийский автономный округ – Югра, 2020-2021учебный год
4 класс

№ п/п	Задания
	I уровень (1-3 баллов)
1.	В классе все дети изучают английский и французский языки. Из них 17 человек изучают английский язык, 15 человек - французский язык, а 8 человек изучают оба языка одновременно. Сколько учащихся в классе? 1) 17 + 15 = 32 (уч.) Ответ: в классе учатся 32 ученика.
2.	Запиши числовое выражение с помощью четырёх троек, арифметических знаков так, чтобы значение выражения равнялось одному. Представь различные варианты. 1) 3 − 3 + 3 : 3 = 1 2) (3 · 3) : (3 · 3) = 1 2 б
3.	Масса 4 одинаковых по размерам яблок такая же, как масса одного грейпфрута. Масса яблока и грейпфрута 750г. Найди массу яблока. Ответ: 1 яблоко весит 150 г. 1 б
4.	Четыре шурупа имеют одинаковую длину, а один короче остальных. Какой?  5 шуруп. 1 б.

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по математике
г.МегионХанты-Мансийский автономный округ – Югра, 2020-2021учебный год
4 класс

	II уровень (4 балла)
1.	Масса коробки с конфетами 700 граммов. После того, как половину конфет съели, её масса стала 400 граммов. Какова масса пустой коробки? Ответ: пустая коробка весит 100 граммов. 1 б.
2.	1.Вес Лунтика и Смурфика – 15 кг . Вес Фунтика и Лунтика – 15 кг. Вес Смурфика и Фунтика – 10 кг. Каков вес Лунтика? Вес цветика $\frac{10}{5}$ кг. 1 б.
3.	Девочка купила куклу, книгу, карандаш и на остальные деньги мороженое. Книга дешевле куклы на 39 руб., но дороже мороженого на 41 руб. Карандаш дешевле мороженого на 12 руб. Сколько денег было у девочки, если книга стоит 56 руб.? 1) 56 + 39 = 95 (руб.) 2) 56 – 41 = 15 (руб.) 3) 15 – 12 = 3 (руб.) 4) 95 + 15 + 3 + 56 = 169 (руб.) Ответ: у девочки 169 рублей. 4 б.
4.	Расположи три одинаковых квадрата таким образом, чтобы получилось 7 квадратов.

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по математике
г.МегионХанты-Мансийский автономный округ – Югра, 2020-2021учебный год
4 класс

	III уровень (6 баллов)
1.	У котёнка на лапе 5 когтей, а у цыплёнка 4. Во дворе находятся 10 котят и цыплят, а когтей у них всего 104. Сколько котят во дворе? Ответ: 20 котят.
2.	В гараже стоят 750 автомобилей. Грузовые автомобили имеют по 6 колёс, а легковые – по 4 колеса. Сколько и каких автомобилей в гараже, если колёс всего 3024?
3.	Раздели пластину, изображённую на рисунке, на 6 совершенно одинаковых пластинок. 
4.	Собака увидела зайца в 150 саженях от себя. Заяц пробегает за 2 минуты 500 саженей, а собака – за 5 минут -1300саженей.За какое время собака догонит зайца? Ответ: за 3 минуты.

246.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ-ЮГРА
...
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3
ИМЕНИ ИВАНА ИВАНОВИЧА РЕПИНСКОГО»
23.10 2020 №
г. Мегион

Олимпиадная работа
по математике
за 2020-2021 уч. год
ученика 5в класса
МАОУ „СОШ „№3 им И.И. Репинского
Талирова Бамира Камильевича.

1) 100 : 9 = 9 9(д) вала в девятке

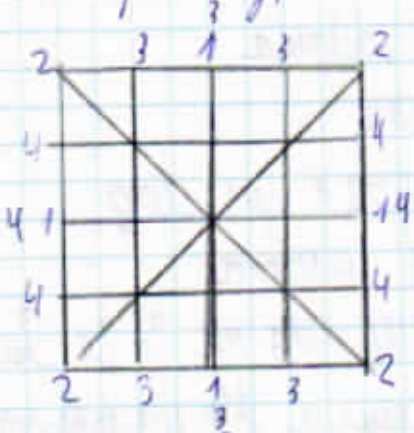
55 99 : 9 = 11(д) водой

Ответ: в одной корабле конструктора 11(д)

2) У первого дракона - 1,3 правдивые

75 У второго дракона - 2,4 лживые.

3)



55 только 4 словами.

4) Бабушка и мама идут двоём

= 10 мин маленький папа идет за фонариком туда

06 и обратно = 12 папа и мальчик переходят

= 14 мин.

Ответ 14 мин

5)

надо 19 л

1) надо два раза по 3 литров = 16 литрам
из 8 м л вычитаем 5 л в 8 л ведре остаются 3

3 = 16 + 3 = 19 л

2) можно просто опустить бочку в реку и вытащить

175

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ - ЮГРА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3
ИМЕНИ ИВАНА ИЛЬИНОВИЧА РЫНКОВОГО»

23 октября № 2020 г.

г. Мегион

Олимпиадная работа
по математике
за 2020-2021 уч. год
ученицы 5 "В" класса
МАОУ "СОШ № 3 им. И.И. Рынкового"
Романовой Анастасии Сергеевны

Задача 1

100 - 130 - (12 - 9) = 27 (д)

Ответ: 27 деталей в 1-ом конструкторе

Задача 2

1 и 3 головы - правдивые

2 и 4 головы - лживые

Задача 3

Задача 4

Решение: Папа и мальчик перешли на другой берег за 3 мин, Папа вернулся 4 мин, пошли мама с папой - 8 мин, папа вернулся - 4 мин, пошли папа и бабушка - 17 мин.

Ответ: все члены этой семьи перешли мост за 17 мин.

Задача 5

1) 8л + 8л = 16 (л) 2) 16л + 8л = 24 (л)

3) 24л - 5л = 19 (л)

146.

ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3
ИМЕНИ ПОЛНОГО КАВАЛЕРА ОРДЕНА СЛАВЫ»
23 октября № 2020
г. Ханты-Мансийск

Олимпиадная работа
по математике
за 2020г - 2021г уч год
ученика 5В класса
МАОУ, СОШ №3 им ИИ Пынкового
Аджова Шамиля Рустамовича

1. 1) 100 : 9 = 11 (ост 1) в 1 конст
2) 9 · 11 = 99 (дет) в конст
3) 1

1. 1) 100 : 9 = 11 (дет) 2) 100 − 99 = 1 (дет)
2) 9 · 11 = 99 (дет) 4) 11 − 10 = 10 (дет)
3) 99 + 30 : 12 = 10 (дет)

Об

Ответ: в 1 конст 10 деталей

2. первая 1 (справедливая)
вторая 2 гал (лживая)
третья 3 гал (правдивая)
четвер 4 гал (лживая

Зб

3 —

Об 4. 19 шт

5. 1) Нужно наполнить ведро 3 литров потом перелить в 5 лит отстается 3 3 литра перелить в бочку и так 2 раза а потом вылить в бочку 5 литр а потом 3 литров и так напал

Зб

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ-ЮГРА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3
ИМЕНИ ИВАНА ИВАНОВИЧА РЫНКОВОГО»
№
г. Мегион

Школьная олимпиада
по математике
за 2020 - 2021 уч.год
ученика 6б класса
Акакова Георгия Эдуардовича

30б

№1.

$x + x + 2x - 3 = 37$

$4x - 3 = 37$

$4x = 37 + 3$

$4x = 40$

$x = 40 : 4$

б) $x = 10$

$10 \cdot 2 = 20$ (яблок)

10 (персики)

$10 - 3 = 7$ (груши)

Ответ: 20 яблок, 10 персиков, 7 груш в корзине.

№2

$888 + 88 + 8 + 8 + 8 = 1000$

$+ \begin{array}{r} 888 \\ 88 \\ \hline 976 \end{array}$ $+ \begin{array}{r} 976 \\ 8 \\ \hline 984 \end{array}$ $+ \begin{array}{r} 984 \\ 8 \\ \hline 992 \end{array}$ $+ \begin{array}{r} 992 \\ 8 \\ \hline 1000 \end{array}$

№3

20 - Л

1 - а

15 - Н

33 - я

Ответ: Таня

№4.

6 + 14 = 30 - периметр 2 рам

30 : 6 = 5 - сторона оконного проёма

2 в длинных - ды стороны рам

в центре оконного проёма

Ответ 5 длина стороны окон
ного проёма

75

№5.

драгоценные камни - красный сундук оружие
синий сундук золотые монеты - зелёный сундук
нет.

Ответ драгоценные камни в синем сундуке, золотые монеты в красном, оружие в зелёном сундуке.

3б

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ-ЮГРА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3
ИМЕНИ ИВАНА ИВАНОВИЧА РЫНКОВОГО»

№

г. Мегион

Олимпиада по

математике

за 2020/2021 года

ученицы 6б

Ф.И.О - Коншиной

Кристины Павловны

18б

№1

Яблок – 16
Груш – 13
Персиков – 8
} 37 плодов

7б

Ответ: 16 яблок, 13 груш, 8 персиков.

№2

9 1 6 9 8 4 9 9 2

8 8 + 8 8 8 + 8 + 8 + 8 = 1000

7б

№3

20 – Т
1 – А
15 – Н
33 – Я
= Таня
Ответ: Таня

7б

№4

Ответ: 7,5. Сложила 14 и 16 = 30. разделила на 4 = 7,

$7 \cdot 4 = 28 \quad 7, 5 = 2 = 28 + 2 = 30$

№ 5

75

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ-ЮГРА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3
ИМЕНИ ИВАНА ИВАНОВИЧА РЫЙКОВОГО»

№

г. Мегион

Олимпиадная работа
по математике
ученицы 6а класса
Зубро Нели Анатольевны
за 2020 - 2021
МАОУ СОШ №3 им Рыйкового.

28

1.

Яб - ? на 2 раз бол.) ; на 3 бол

Пер - ?

Груши

~~16 - 8~~

16 : 2 = 8 (пер).

16 - 3 = 13 (гр).

16 + 13 = 29 (~~ябл~~ и гр.)

29 + 8 = 37 (ябл, груш и пер).

Ответ: яблок - 16

груш - 13

персиков - 8.

7б

3 ТАНЯ

Т - 20

А - 1

Н - 15

Я - 33

7б

4 Квадрат и квадрата все стороны равны значит нужно искать площадь двух прямоугольников.

14 + 16 = 30 — (периметр всего квадрата)

У квадрата все стороны равны!

Предположим

длина первого прям. P = 14.

↓

сторона 1 = 2

сторона 2 = 5

P = 2 + 2 + 5 + 5

P = 14

Верно!

длина второго прямоуг. P = 16.

↓

сторона 1 = 3

↓

сторона 2 = 5

P = 3 + 3 + 5 + 5

P = 16

Верно!

Значит, складываем длину сторон 1 и 2 прям.

1 сторона = 2 + 3 = 5

2 сторона = 5

Я у квадрата все стороны равны, сис 4.

5 · 4 = 20 ✓

P = 20
(периметр всего квадрата!

Ответ: сторона квадрата равна 5.

75

5.

В зеленом – драгоценные камни
В красном – золотые монеты
В синем – оружие

75

2.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ-ЮГРА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3
ИМЕНИ ИВАНА ИВАНОВИЧА РЫНКОВОГО»

23.10.2020 № _____

г. Мегион

Школьная олимпиада
по математике
за 2020-2021 уч. г.
ученика 6б класса
Ахмадова Миланна
Руслановича.

205

№ 2

$8888\ 8888 = 888 + (88 - 8 - 8 + 8) = 1000$

96 104 112

75

№ 4

1) $14 = 5 + 5 + 2 + 2$

Мы разложили 14 на стороны.

2) $16 = 5 + 5 + 3 + 3$

Мы 16 тоже разложили.

3) $5 + 5 + 5 + 5 = 5 \cdot 2 + (2 + 3) \cdot 2 = 20$ см

Ответ: 20 см периметр квадрата.

65

№ 3

2 0 1 1 5 3 3

б о а а д б б

д — 8

и — к

$\sqrt{}$ — с

Ответ: в дайвак - кашки.

в красном - золотые монеты,
в синим - оружие. 75

№ 1

Ответ: 29 яблок - 29, 5 - груш,
5 - курица. Всего 37 фруктов.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1
ИМЕНИ ИВАНА ИВАНОВИЧА РЫНКОВА»
23.10.2020 № 345
г. Мегион

Олимпиадная работа
по математике
за 2020 - 2021 уч. год
ученика 7б класса
Вашиева Радмира Рамильевича

№1

2951 : 13 = 227

проверка:

227 · 13 = 2951

7

№2

Сумма оканчивается цифрой 3.

Проверка:

Смотрим только последнюю цифру каждого числа:

1) 4 · 4 = 16

16 · 4 = 64

64 · 4 = 256

256 · 4 = 1024

1024 · 4 = 4096

7

2) сколько бы раз мы не умножали число 6 на само число, в результате последней цифрой произведения всегда будет 6

3) сколько бы раз мы не умножали число 1 на само число, в результате последней цифрой произведения всегда будет 1

Сложим все числа:

6+6+1 = 13

последнее число 3

Ответ: 3

№3

2 мальчика работают 1,5 ч

Если будет работать 1 мальчик, то время работы увеличится в 2 раза:

1,5 · 2 = 3(ч) - работает 1 мальчик

Значит если будут работать 3 мальчика время работы уменьшится в 3 раза:

3 : 3 = 1 (ч) - время работы 3-х мальчиков.

Ответ: 1 час

(7)

№4

Чтобы найти какое кол-во плиток понадобится, нужно найти площадь пола:

$S = 24 \cdot 15$

$S = 360\ м^2$

$360\ м^2 = 36000\ см^2$

Теперь найдём площадь плитки:

$S = 20 \cdot 20$

$S = 400\ см^2$

Теперь посчитаем сколько плиток можно вместить в комнате:

$36000 : 400 = 90$ (п.) - понадобится.

Ответ: 90 плиток понадобится.

№5

Методом подбора можно узнать, что весы показывают на 1кг больше, значит если гирю весом 2кг поставить на весы, то они покажут 3кг.

Проверка:

Если весы показывают на 1кг больше, то настоящий вес дыни и арбуза вместе 6кг, т.к.:

$7 - 1 = 6$ кг.

Настоящий вес дыни:

3 - 1 = 2(кг).

Настоящий вес арбуза:

5 - 1 = 4(кг).

Это как раз подходит под прошлое условие:

4 + 2 = 6(кг)

Итак, мы доказали, что весы показывают на 1кг больше. Значит:

2 + 1 = 3(кг). - покажут весы

Ответ: весы покажут 3 кг.

(7)

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ-ЮГРА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3
ИМЕНИ ИВАНА ИВАНОВИЧА РЫБКОВОГО»
23.10.2020 №
г. Мегион

Олимпиадная работа
по математике
за 2020 - 2021 уч. год
ученика 7А класса
Гнова Ильи Алексеевича

2175

№1

2951 : 13 = 227

7б

№2

$94^6 = 6016$

$76^6 = 2432$

$51^6 = 1632$

$6016 + 2432 + 1632 = 10080$

$94^6 + 76^6 + 51^6 = 10080$

0б

№3

	Скорость хож.	Время.	
В	?	?	
К	? равны	? равное	1,5 ч
А	? равны	? равное	

~~1) 1,5 : 2 = 0,75 (ч) - за это время с земельным участком справится один мальчик.~~

~~2) 0,75 · 3 = 2,25 (ч)~~

~~Ответ: трое мальчиков вскопают участок~~

1) 1,5 · 2 = 3 (ч) - за это время земельный участок вскопает один мальчик.

2) 3 : 3 = 1 (ч)

Ответ: трое мальчиков выкопают участок за 1 час. 75

№4

1) S = 24 · 15

S = 360 м² - площадь комнаты.

2) 360 м² = 3 600 000 см² - площадь комнаты в см²

3) S = 20 · 20

S = 400 см² - площадь одной плитки.

4) 3600000 : 400 = 9000 (п.) 75

Ответ: что-бы покрыть пол комнаты надо 9000 плиток.

№5

	вес истинный		вес на весах	
П.	? кг.	? кг.	3 кг.	7 кг.
А.	? кг.		5 кг.	
Г.	2 кг.		? кг.	

1) 5 + 3 = 8 (кг) - вес дыни и арбуза.

2) 8 - 7 = 1 (кг) - погрешность весов.

3) 2 - 1 = 1 (кг) - вес гири на весах.

Ответ: весы покажут что гиря весит 1 кг. 3б

23.10.2020

Олимпиадная работа
по математике
за 2020-2021 уч. год
ученика 7б класса
Затина Тимура Айнуровича.

16

№1

2951 : 13 = 227 — 7б

№3

1,5 ч – два мальчика

2 · 1,5 = 3 ч – один мальчик

3 : 3 = 1 ч – три мальчика — 7б

Ответ: 1 часа

№4

$S_к = 24 \cdot 15 = 360\ (м^2)$

$P_п = 20 \cdot 4 = 80$ см

$360\ м^2 = 360000\ см^2$

$360000 : 80 = 4500$ – плиток — 6б

Ответ: 4500 плиток.

№5

$\left.\begin{matrix} D = 3 \\ A = 5 \end{matrix}\right\} 7$

$x + 5 = 7$

$x = 2$

2 кг – меньший вес Дяди

$3 + x = 7$

$x = 4$

4 кг - истинный вес Арбуза

$2 + 4 = 6$ (кг) - арбуз и дыня

$3 > 2$

$5 > 4$ $\Rightarrow$ весы показывают на одно число больше чем должно $\Rightarrow$

$7 > 6$

$\Rightarrow$ 3 кг - покажут весы 25

Ответ: 3 кг покажут весы.

№2

ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ

23. 10. 2020

18 б
51 %

Олимпиадная работа
по математике
ученика 8 "а" класса.
МАОУ "СОШ №3 им И.И. Рыкового"
Дакуева Константина
Геннадьевича.

№1.

Всего подарков - x, но $x \leq 100$

Пете - половину $\frac{x}{2}$

Васе - $\frac{1}{5}$ часть

Боре - $\frac{1}{17}$ часть

Сам $\frac{x}{2}^{35} + \frac{1}{5}^{(14} + \frac{1}{17}^{(10}$, то дополнительный множитель и есть кол-во подарков

70 это всего подарков

Тоесть Пете - половину от 70 - 35.

Боре $\frac{1}{17}$ тоесть 10

Васе $\frac{1}{5}$ тоесть 14.

И Лене дед Мороз отдал - $35 - (14+10) = 11$ подарков

7б Ответ: Лене ~~10~~ 11 подарков.

№2.

Вдоль забора растут 10 кустов, число на каждом отличается на 1. Могут ли они в сумме дать 1000 ягод?

Я считаю, что нет Ведь на каждом кусте должно быть минимум 100 ягод

а число всех отличается на один.

$99+100+99+100+99+100+99+100+99+100 = 995.$

Ответ: нет. 4б

№5

$x^3 - 7x - 8 = -6x^2 - 6 = -6(x^2) - 6 = -12x^2$ 0б

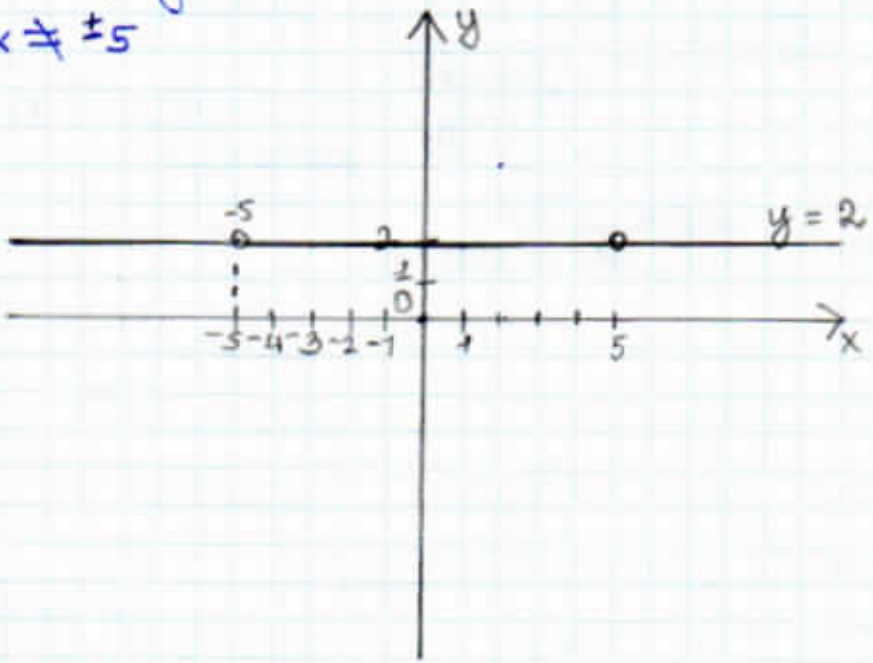
№3

$y = \frac{x-5}{x^2-25} + \frac{2x+9}{x+5} = \frac{1}{x+5} + \frac{2x+9}{x+5} = \frac{2x+10}{x+5} = \frac{2(x+5)}{x+5}$

$\frac{x-5}{x^2-25} = \frac{x-5}{(x-5)(x+5)} = \frac{1}{(x+5)}$

$= 2; \quad y = 2$

$x \neq \pm 5$



7б

23.10.2020

15 б
43%

Олимпиадная работа
по математике
ученицы 2б класса
МАОУ. СОШ №3 им. И.И. Ромахова"
Бесперстовой Ольги Владимировны

№2.

1) 1000 : 10 = 100 (яг.) – в среднем на кусте.

2) 105 + 104 + 103 + 102 + 101 + 100 + 99 + 98 + 97 + 96 =

= 1005 (яг.)

3) 104 + 103 + 102 + 101 + 100 + 99 + 98 + 97 + 96 + 95 = 995 (яг.)

Ответ: нет, не может, т.к. число ягод на соседних кустах различается на 1, 10 и если взять со 105 до 96 – получается больше 1000 ягод, а если взять со 104 до 95, то получается меньше 1000 ягод.

№3.

$$y = \frac{x-5}{x^2-25} + \frac{2x+9}{x+5}.$$

$$\frac{x-5}{x^2-25} + \frac{2x+9}{x+5} = \frac{x-5}{(x+5)(x-5)} + \frac{(x+5)(2x+9)}{x+5} =$$

$$= \frac{x-5+2x^2+9x-10x-45}{(x+5)(x-5)} = \frac{2x^2-4}{x+5},$$

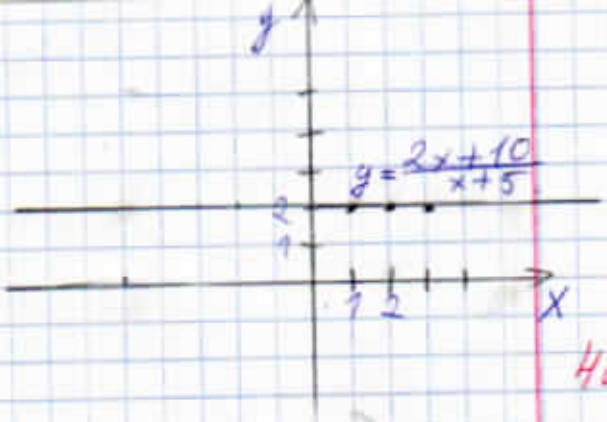
$$\frac{1+2x+9}{x+5} = \frac{2x+10}{x+5}, \quad x \neq \pm 5$$

x	2	3	1
y	2	2	2

$= \frac{2 \cdot 2+10}{2+5} = \frac{14}{7} = 2$

$y = \frac{2 \cdot 3+10}{3+8} = \frac{16}{8} = \frac{4}{2} = 2$

$y = \frac{2 \cdot 1+10}{1+5} = \frac{12}{6} = 2$



48

№ 1.

Предположим, всего 70 подарков.

35 из них – Пете, т.к. $\frac{1}{2}$;

10 из них – Боре, т.к. $\frac{1}{7}$;

14 из них – Васе, т.к. $\frac{1}{5}$;

Тогда $70 - (10+14+35) = 11$ – достались Лёше.

Ответ: 11 подарков.

75

23.10.2020

14 8
40%

Олимпиадная работа
по математике
ученика 8 класса Б
МАОУ „СОШ № 3"
г. Мегион
Дудкова Владислава Артёмовича

№ 2

Ответ: нет не может, т.к. мы имеем 10 кустов с шагом в одну цифру
⇒ у нас получится 5 чётных и 5 нечётных чисел, а т.к. нечётное кол-во нечётных чисел даёт в результате нечётное число, то ~~мы не это~~ такого не может быть, т.к. число 1000 - чётное число. Вот простой ~~пример~~ пример:

$\underbrace{2+2+2+2+2}_{10} + \underbrace{1+1+1+1+1}_{5} = 15$ - нечётное число. Как бы мы их не расставляли, от перестановки слагаемых сумма не меняется

76

№1

Подарков - $\leq$ 100

Петя - $\frac{1}{2}$ подарков $\Rightarrow$ общее кол-во делится на 2

Вася $\frac{1}{5}$ подарка $\Rightarrow$ общее кол-во делится на 5

Боря $\frac{1}{7}$ подарков $\Rightarrow$ общее кол-во делится на 7

Лёша - ? подарков

Т.к. все мерзавцы дали подарки на части, то кол-во подарков можно разделить на 2; 5; 7; $\Rightarrow$ 2·5·7 = 70, значит подарков было 70.

70 : 2 = 35 (под.) - Петя

70 : 5 = 14 (под.) - Вася

70 : 7 = 10 (под.) - Боря

70 - (35 + 14 + 10) = 11 (под.) - Лёша.

Ответ: ~~Петя - 35 подарков~~

~~Вася - 14 подарков~~

Лёша получил 11 подарков.

75

23.10.2020

2 16
60%

Олимпиадная работа
по математике
ученицы 9в класса
за 2020 - 21 уч. год
МАОУ СОШ №3 имени И.И. Анкудина"
Дмитрии Аникина Богдановна

1 $1-3-6-9-11=19$

$1-3-6+|-9|+|-18|=19$

$7-3-6=-8$

$|-9|+|-11|=27$

$27-8=19$

Ответ: $1-3-6+|-9|+|-11|=19$

4б

3 $(x+2)^{11}+x^4=12$

Общее целое число

$2(x-1)(x+3)(x^2+2x+11)=0$

$2x-2=0 \quad x+3=0 \quad x^2+2x+11=0$

$2x=2 \quad x=-3$

$x=1$

Ответ $x_1=1$

$x_2=-3$

4б

4 Дано

ABCD - прямоуг

AB = 6 см

BC = 11 см

B и C - биссектр.

XY - ?

Решение

BX и CY - биссектрисы прямого угла

$\Rightarrow \angle XBC=\angle BCY=\angle XBA=\angle DCY=45^\circ$

$\Rightarrow$ ABX и DCY - прямоуг. и равнобед. Δ

$AB=AX=CD=DY=6$

$DX=AY=11-6=5$

$XY=AD-DX-AY=11-5-5=1$ см

Ответ: XY = 1 см

4б

ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ

ИМЕНИ ПЯТА ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО

23.10.2020 №

г. Ханты-Мансийск

19 б
54 %

Олимпиадная работа
по математике
за 2020-2021 год
ученицы 9в класса
средней школы №3
Щегловой Анны Романовны

1. $1-3-6-9-18=19$

Модуль числа -9 и -18

$1-3-6+9+18=19$

$1-3-6+|-9|+|-18|$

2. Если нам известно, что число ~~оканчивается~~ делится на 165, можно сделать вывод, что в конце этого числа стоит 5.

$165 \mid 5$

$825 \mid 33$

32

30

25

25

0

$825 \mid 5$

$4125 \mid 5$

$20725 \mid 5$

$4142 \mid 5$

Ответ: это может быть число 825, 4125, 20725

3. $(x+2)^4 + x^4 = 82$

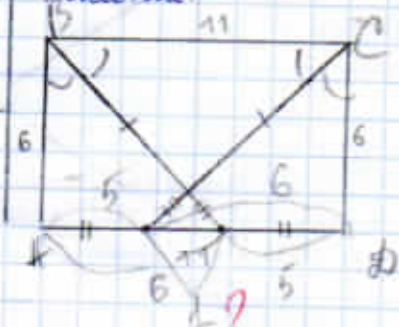
4 Дано: ▭ABCD

$AB = 6$

$BC = 11$

$\angle 4 = ?$

Решение:



$\angle 4 = ?$

55

ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ
«СРЕДНЯЯ
ПРИСВОЕНО
23.10.2020

215
60%

Олимпиадная работа
по математике
ученика 10 б класса
МАОУ „СОШ №3 им. И.И. Рыжова"
За 2020-2021 учебный год
Шишлакова Егора Сергеевича

№1

$\overline{4ab} = \overline{(a+5)(b+3)(c+4)}$

В исходном числе:

c - четное число => c = 0, 2, 4, 6, 8 (c может равняться либо 0, либо 2, либо 4, либо 6, либо 8)

$\bar{a} = \bar{1}$, т.к. если $a = 2$, то $2+5 = 7$, а максимальное 3-х значное число с $a = 2$ — 299 : 4 = 1196. Значит, $a = 1$.

$\bar{b} \geq \bar{5}$, т.к. $\overline{1b0}$: 4 = 600, а $\overline{1b9}$: 4 = $\overline{596}$ (596 < 600 => если к $\bar{a}$ прибавить 5, не может получиться < $\bar{6}$ в разряде сотен).

Исходное число — $\overline{1(5;6;7;8;9)(0;2;4;6;8)}$

Методом подбора находим подходящее число — 178:

$\overline{178} = \overline{(5+a)(3+b)(4+c)} = (5+1)(3+7)(4+8)$

712 : 4 = 178.

Ответ: исходное число — 178.

№2

$y = -2x + \frac{x+3}{|x+3|}$ | $x \neq -3$.

Если $x > -3$, то

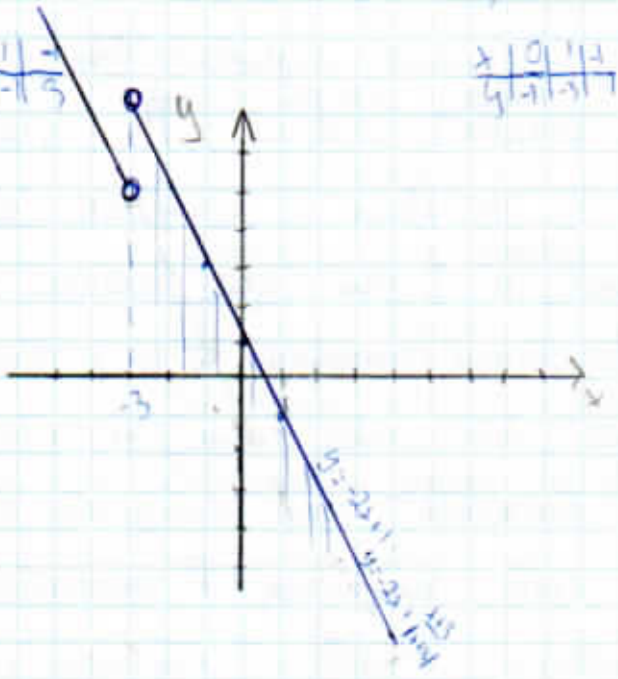
$y = -2x + 1$

x	0	1	-3
y	1	-1	3

Если $x < -3$, то:

$y = -2x - 1$

x	0	1	-2
y	-1	-3	1



Ответ: График $y = -2x + \frac{x+3}{|x+3|}$ имеет вид графика

$$\begin{cases} y = -2x + 1, & x > -3 \\ y = -2x - 1, & x < -3 \end{cases}$$

7б

№5.

Да, можно, для этого ~~нужно~~ надо положить в 1 чашку (А) шарики

1, 2, 3, а во вторую чашу (B) — 5; 6. Шары 7, 8, 9 оставим. В случае равенства чаш, ещё нужно будет взвесить 2 любых, оставшихся вне чаш, шарика, например 7 и 8. Если они равны, то тяжелый шар — 9, а если какая-то чаша перевешивает, то в ней лежит тяжелый шарик. В случае, если чаши A и B неравны и, допустим, чаша A перевешивает, то в ней есть тяжелый шарик. Чтобы за 1 взвешивание определить тот шар, нам должен заменить любой шар чаши A, допустим 1, на любой нетяжелый шар, например 7, а также ещё один шар из A, например 2, поменять местами с любыми шариками из B, допустим 4. В таком случае, если чаша A перевешивает, то тяжелый шар по-прежнему в ней т.е. это шар 2. Если чаши в равновесии, то тяжелый шар — 1. Если перевешивает чаша B, то тяжелый шарик — 3.

23.10.2020

17 б
49 %

Олимпиадная работа
по математике
в 2020-21 учебном году
ученика 10б класса
Жалбуарья Рената
Александровича.

№5

Дима сможет найти ТШ (даже если он)
если будет взвешивать в таком порядке:
1) 123 и 789,
2) 147 и 369.

Т.к. есть 9 возможных событий, то все
измерения во всех 9-ти случаях будут
отличаться:

	1	2
Если ТШ-1:	123	147
Если ТШ-2:	123	=
Если ТШ-3:	123	369
Если ТШ-4:	=	147
Если ТШ-5:	=	=
Если ТШ-6:	=	369
Если ТШ-7:	789	147
Если ТШ-8:	789	=
Если ТШ-9:	789	369

(Если Т.Ш под номером 4, то при 1 взвешивании чаши весов справятся; при 2 взвешивании гантели 147 будут тяжелее 369, значит 4-Т.Ш. т.к. 147 не могло быть после 1 взвешивания)

78

№1

Пусть исходное число – x, тогда:

$4x = x + 534$

$4x - x = 534$

$3x = 534$

$x = \frac{534}{3}$

$x = 178$

Ответ: 178

7б

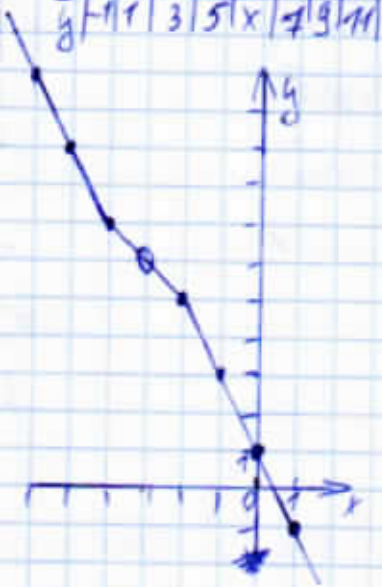
№3

$y = -2x + \frac{x+3}{|x+3|}$

$y = \begin{cases} \text{при } x > -3 & y = -2x + 1 \\ \text{при } x < -3 & y = -2x - 1 \end{cases}$

3б

x	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6
y	-1	1	3	5	x	-7	9	-11



ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ – ЮГРА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
ГИМНАЗИЯ ШАПОШНИКА
№
г. Мегион

245.
68,5 %

Олимпиадная работа
по математике
ученицы 11 класса
за 2020 - 2021 уч.г.
Латыповой Таисии Никаноровны.

№1 $(1+\sqrt{a})(1+\sqrt[4]{a})(1+\sqrt[8]{a})(1+\sqrt[16]{a})(1+\sqrt[32]{a})(1+\sqrt[64]{a})(1-\sqrt[64]{a}) = (1+\sqrt{a})(1+\sqrt[4]{a})(1+\sqrt[8]{a})$

$\cdot(1+\sqrt[32]{a})(1^2-(\sqrt[64]{a})^2) = (1+\sqrt{a})(1+\sqrt[4]{a})(1+\sqrt[8]{a})(1+\sqrt[16]{a})(1+\sqrt[32]{a})(1-\sqrt[32]{a}) =$

$= (1+\sqrt{a})(1+\sqrt[4]{a})(1+\sqrt[8]{a})(1+\sqrt[16]{a})(1^2-(\sqrt[32]{a})^2) = (1+\sqrt{a})(1+\sqrt[4]{a})(1+\sqrt[8]{a})(1+\sqrt[16]{a})(1-\sqrt[16]{a}) =$

$= (1+\sqrt{a})(1+\sqrt[4]{a})(1+\sqrt[8]{a})(1^2-(\sqrt[16]{a})^2) = (1+\sqrt{a})(1+\sqrt[4]{a})(1+\sqrt[8]{a})(1-\sqrt[8]{a}) = (1+\sqrt{a})(1+\sqrt[4]{a})(1^2-(\sqrt[8]{a})^2)$

$= (1+\sqrt{a})(1+\sqrt[4]{a})(1-\sqrt[4]{a}) = (1+\sqrt{a})(1^2-(\sqrt[4]{a})^2) = (1+\sqrt{a})(1-\sqrt{a}) = 1^2-\sqrt{a}^2 = 1-a$

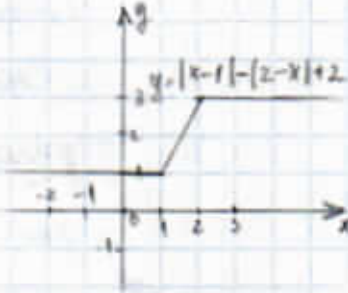
при $a=2020$

$1-2020 = -2019$

76. Ответ: -2019

№3 $y = |x-1|-|2-x|+2$ $y_1 = |x-1|$ $y_2 = |2-x|$

$y_1 = \begin{cases} x-1, \text{ при } x \geq 1 \\ -x+1, \text{ при } x < 1 \end{cases}$ $y_2 = \begin{cases} 2-x, \text{ при } x \leq 2, \\ -2+x, \text{ при } x > 2, \end{cases}$



1) ~~$(-\infty; 1)$~~ 1) $x \in (-\infty; 1)$

$-x+1-(2-x)+2 = -x+1-2+x+2 = 1$ - const

2) $x \in [1; 2]$

$x-1-(2-x)+2 = x-1-2+x+2 = 2x-1$ возр. функ.; $\forall x$

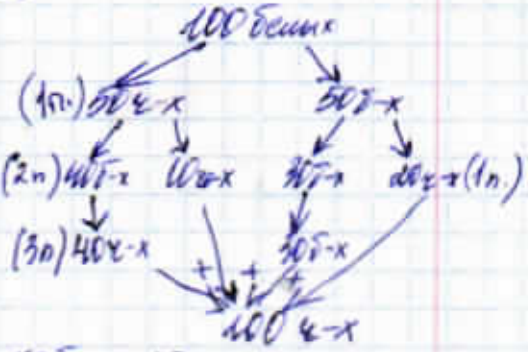
3) $x \in (2; +\infty)$

76. $x-1-(-2+x)+2 = x-1+2-x+2 = 3$ const

№4 Чтобы в итоге все 100 кар-к лежали серыми сторонами вверх, были проведены следующие операции.

1) После того как Миша перевернул из 100 к-к 50, стало 50 б-к и 50 г-к

2) После того как Рита перевернула 40 кар-к (40 г-к → 40 б-к; 60 г-к → 60 кар-к) стало 40 б-к и 30 г-к



3) После того как Петя перевернул 40 б-к карточек стало 100 к. стороной вверх

⇒ 40 карточек было перевернуто дважды

Ответ. 40 карточек. 75.

№2 Дано: $\triangle ABC$ - прямоуг. Вписан в ок.

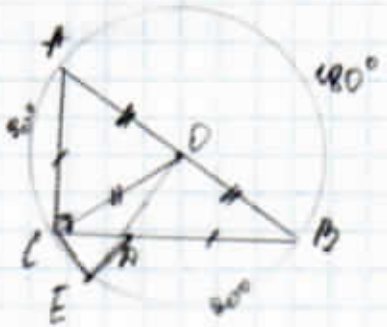
$AC = BD$; $\cup AE = \cup EB = 90°$

Найти: $\angle AEC$

Решение:

$\angle AOC = 2\angle ABC$; $\angle COB = 2\angle CAB$

$\angle ABC = \angle BCO + \angle BCO$; $\angle CAO = \angle OCA$



35.

215

60%

ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3 ИМЕНИ ИВАНА ИВАНОВИЧА РЫКОВОГО»

№

г. Мегион

Олимпиадная работа

по математике

ученицы 11 Б класса

Ахмановой Карины Фаниловны

1. $(1+\sqrt{a})(1+\sqrt[3]{a})(1+\sqrt[4]{a})(1+\sqrt[5]{a})(1+\sqrt[6]{a})(1+\sqrt[7]{a})(1-\sqrt[8]{a}) =$

$= (1+\sqrt{a})(1+\sqrt[3]{a})(1+\sqrt[8]{a})(1+\sqrt[5]{a})(1+\sqrt[6]{a})(1-\sqrt[8]{a}) =$

$= (1+\sqrt{a})(1+\sqrt[3]{a})(1+\sqrt[4]{a})(1+\sqrt[10]{a})(1-\sqrt[8]{a}) =$

$= (1+\sqrt{a})(1+\sqrt[3]{a})(1+\sqrt[8]{a})(1-\sqrt[8]{a}) =$

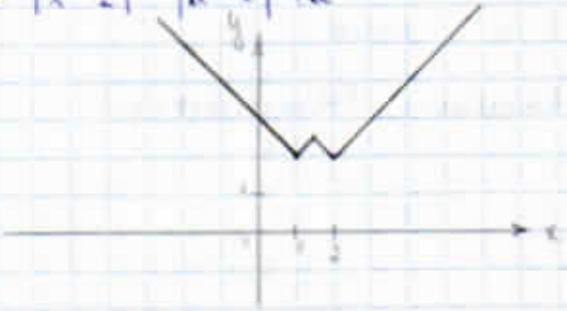
$= (1+\sqrt{a})(1+\sqrt[3]{a})(1-\sqrt[4]{a}) = (1+\sqrt{a})(1-\sqrt{a}) =$

$= 1-a$

при $a = 2020$, $1-a = -2019$

78 Ответ: -2019

3. $y = |x-1| - |2-x| + 2$



4. Изначально 100 карточек лежали белой стороной вверх. Далее:

1 Миша перевернул 50 карточек, соответственно на столе стало 50 белых и 50 черных.

2 Даня перевернул 60 карточек, из которых 20 были белыми, а 40 чёрными. Соответственно на столе стало 70 белых и 30 чёрных.

$9 + 12xy + 9x^2 - 6y + 5y^2 = 0$

$9 + 12xy + 9x^2 - 6y + y^2 = 0$

$9x^2 + 12xy + 4y^2 + y^2 - 6y + 9 = 0$

$(3x + 2y)^2 + (y - 3)^2 = 0$

$\begin{cases} 3x - 2y = 0 \\ y - 3 = 0 \end{cases} : \begin{cases} 3x - 2 \cdot 3 = 0 \\ y = +3 \end{cases}$;

$\begin{cases} 3x - 6 = 0 \\ y = 3 \end{cases} ; \begin{cases} 3x = 6 \\ y = 3 \end{cases} ; \begin{cases} x = \frac{6}{3} = -2 \\ y = 3 \end{cases}$;

$9x^2 + 36x + 36 = 0$

$9(x^2 + 4x + 4) = 0$

$x^2 + 4x + 4 = 0$

$D = 16 - 16 = 0$

$x = \frac{-4}{2} = -2$

$36 - 72 + 36 = 0$

V

78

$36 + 45 + 72 - 18 -$

$9 \cdot 4 + 5 \cdot 9 + 12 \cdot 6 + 18 + 9 = 0$

$36 + 45 + 7$

9

45

$9x^2 + 45 - 36x + 18 + 9 = 0$

$9x^2 - 36x + 74 = 0$

3. Петя взял 40 белых карточек и перевернул их чёрной стороной вверх.

На столе стало 100 чёрных карточек, из них 40 карточек были перевёрнуты Петей.

75.

ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВА
ИМЕНИ ВЕДЕНЕЕВА
г. Ханты-Ма

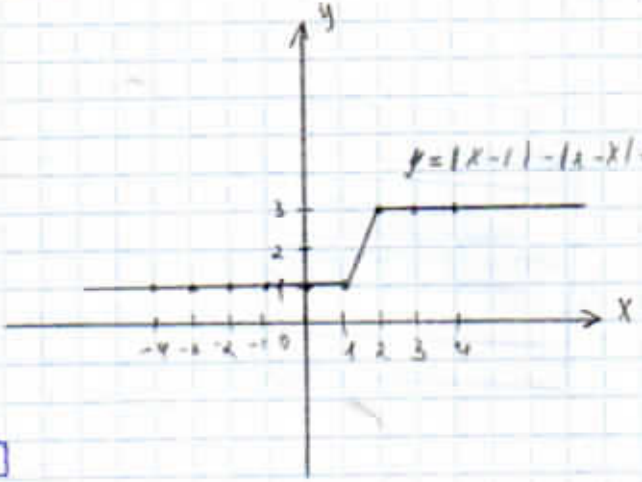
215.

60%

Олимпиадная работа
по математике
ученицы 11 б класса
Халиловой Асмик Увайсовны

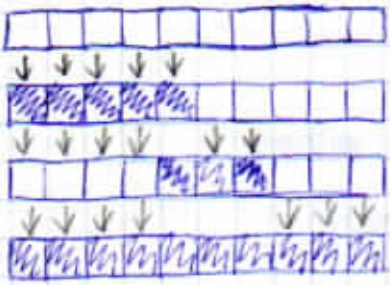
3. $y = |x-1| - |2-x| + 2$

x	0	1	2	-1	-2	4	3	-3
y	1	1	3	1	1	3	3	1



7б.

4.



7б. Ответ: 40 карточек было перевёрнуто пирамидой

5. $9x^2 + 5y^2 + 12xy - 6y + 9 = 0$

$9x^2 + 12xy + 4y^2 + y^2 - 6y + 9 = 0$

$(3x+2y)^2 + (y-3)^2 = 0$

$\begin{cases} 3x+2y=0 \\ y-3=0 \end{cases} \begin{cases} 3x+2\cdot 3=0 \\ y=3 \end{cases} \begin{cases} 3x=-6 \\ y=3 \end{cases} \begin{cases} x=-2 \\ y=3 \end{cases}$

7в. Ответ: $x=-2$; $y=3$

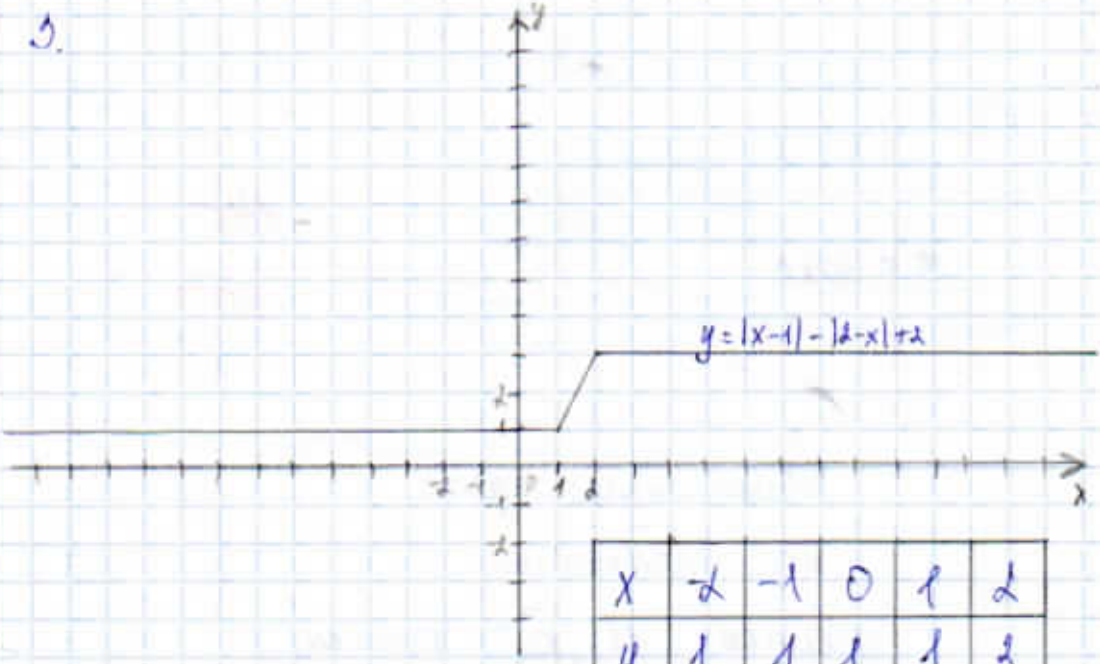
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕСТВЕННО-ГУМАНИТАРНАЯ №
ИМЕНИ ГЕРОЯ ...»
23.10.2020 №

148.

40%

Олимпиадная работа
по математике
ученика 11 „Б" класса
Андреева Романа Андреевича.

3.



x	-2	-1	0	1	2
y	1	1	1	1	3

7б. $y = |x-1| - |2-x| + 2$

4. Первый Ход делает Миша и переворачивает 50 карточек, тем самым на столе 50 белых и 50 черных карточек. далее Вами переворачивает 60 карточек (40 черных и 20 белых), на столе 70 белых и 30 черных и Заканчивает Петя, перевернув 70 карточек (70 белых) и на столе образовалось 100 черных карточек. 40 карточек

7в. будут трижды перевернуты.