



5-6 класс – учебники и учебные пособия



- Дорофеев, Петерсон - Математика. 5 класс. Учебник. В 2-х частях. ФГОС
- Дорофеев, Петерсон - Математика. 6 класс. Учебник. В 3-х частях. ФГОС
- Смирнов, Яценко, Смирнова - Наглядная геометрия. ФГОС



5-6 класс – погружение в математику



- **Программа «Математика. 5-6»**

учебник Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г.

- 7 часов в неделю

- **Внеурочная деятельность**

1) Курс «Спецматематика» - 1 час в неделю -

Ламтюгин Алексей Валерьевич

2) Кружок «Решение олимпиадных задач» -

Корневский Александр Сергеевич

- 2 часа в неделю

5-6 класс – погружение в математику



- **Подготовка к углубленному изучению математики с 7 класса**
 - Развитие логического, алгоритмического и эвристического мышления;
 - Построения теоретических основ математической науки, применение математики для решения практических задач, математическое моделирование;
 - Фундаментальные знания, развитие математического языка и математического аппарата, освоение норм доказательных рассуждений;
 - Элементы геометрии, одного из самых увлекательных разделов математики.
- **Образование с помощью математики**
 - подготовка к освоению программ повышенной сложности по физике, химии, информатике.
- **Содержательная связь между уроками и кружковыми занятиями**



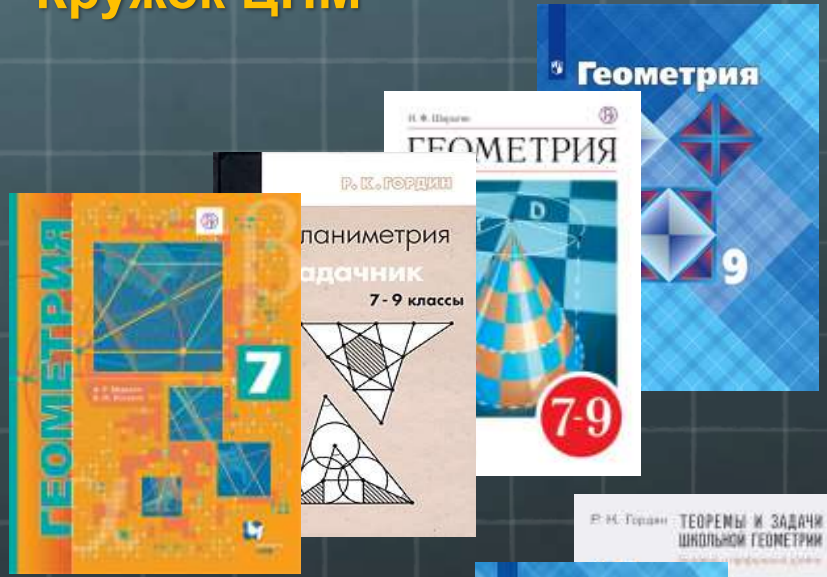
7 класс – учебники и учебные пособия

Алгебра - 5 часов в неделю

Геометрия - 3 часа в неделю

Олимпиадная математика

Кружок ЦПМ





8 класс – учебники и учебные пособия

- 🌐 Алгебра - 5 часов в неделю
- 🌐 Геометрия – 3 - 4 часа в неделю
- 🌐 Олимпиадная математика
- 🌐 Кружок ЦПМ





9 класс – учебники и учебные пособия

Алгебра - 5 часов в неделю

Геометрия – 3 - 4 часа в неделю

Олимпиадная математика

Кружок ЦПМ





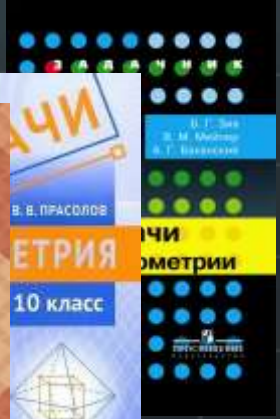
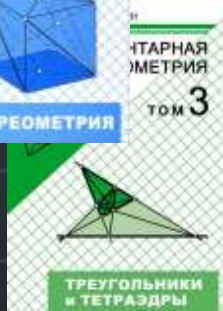
10 класс – учебники и учебные пособия

Алгебра - 5 часов в неделю

Геометрия – 3 - 4 часа в неделю

Олимпиадная математика

Кружок ЦПМ





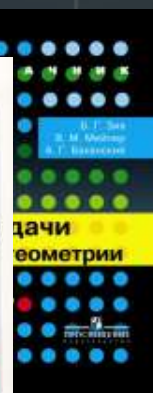
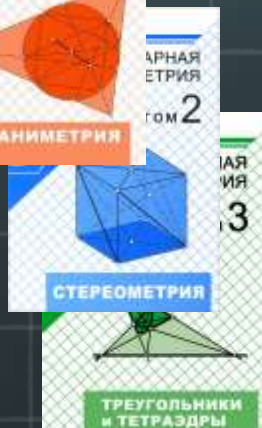
11 класс – учебники и учебные пособия

Алгебра - 5 часов в неделю

Геометрия – 3 - 4 часа в неделю

Олимпиадная математика

Кружок ЦПМ



5-6 класс – Участие в олимпиадах



- Всероссийская олимпиада по математике
<https://vos.olimpiada.ru>



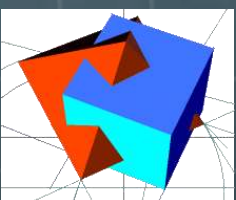
- Математический праздник
<https://olympiads.mccme.ru/matprazdnik/>



- Турнир Ломоносова
<https://turlom.olimpiada.ru>



- Турнир Архимеда
<http://archimedes.org/index.php?id=archimed>



- Устная городская олимпиада по математике
<https://olympiads.mccme.ru/ustn/>



- Олимпиада по Наглядной геометрии
<http://olimpiada.dnttm.su>



- Олимпиада ЮМШ
<http://yumsh.ru/cms/yumsh-olymp/2020-21>



- Интернет-Олимпиада Мета-школы
<https://metaschool.ru/internet-olympiada.php>



- Интернет-карусели по математике
<https://www.karusel.desc.ru>



- Осенний и Весенний Олимп
<http://matznanie.ru/competitions/competitions.html>

7-11 класс – Участие в олимпиадах



Всероссийская олимпиада по математике



Московская математическая олимпиада



Турнир Городов



Олимпиада СПбГУ



Олимпиада ЮМШ

Олимпиада имени Эйлера



Турнир Ломоносова



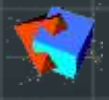
Турнир Архимеда



Математические регаты



Математические бои



Устные олимпиады по геометрии

Олимпиада Ломоносов



Олимпиада Покори Воробьевы Горы



Олимпиады МФТИ



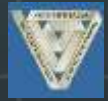
Олимпиады МИФИ



Олимпиады МГТУ им. Н.Э.Баумана



Олимпиады ИКСИ



Объединенная межвузовская олимпиада



Интернет-карусели по математике



Интернет-олимпиады Мета-Школы



7-11 класс – Участие в олимпиадах



ПОДГОТОВКА ШКОЛЬНИКОВ МОСКВЫ К ОЛИМПИАДАМ ПО МАТЕМАТИКЕ

[Иранская олимпиада по геометрии – 2021](#) | Главная

VIII Иранская олимпиада по геометрии, 2021 год

[Описание олимпиады](#)

5 ноября 2021 года в России прошла VIII Иранская олимпиада по геометрии. Помимо России олимпиада проходила ещё в 57 странах.

КРУЖОК В ХАМОВНИКАХ

[11 класс](#)
[10 класс](#) [геом-10](#)
[9 класс](#) [геом-9](#)
[8 класс](#)
[7 класс](#)

ДРУГИЕ КРУЖКИ

[в школе №1568](#)

[в школе №444](#)

[в СУНЦ МГУ](#)

ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ПРОГРАММЫ

[ноябрь 2021](#)

[архив объявлений](#)

ОЛИМПИАДЫ В ЦИМ

[Иранская олимпиада по геометрии](#)

МЕТОДИЧЕСКИЙ СЕМИНАР

[25 декабря 2019 г. прошедшие](#)

Кружок в школе №1568 – 2021-2022 | Главная

Место занятий:

Школа №1568 (проезд Шакальского, дом 7, корпус 2)

Время занятий:

- 7 класс, среда 13:35-15:05, суббота 9:00-10:30.
- 8 класс 1 группа, среда 15:25-16:55, суббота 10:45-12:15.
- 8 класс 2 группа, пятница 14:30-16:10, суббота 12:30-14:00.
- 11 класс, пятница 16:20-17:50, суббота 14:15-15:45.

Преподаватели:

- Карпенко Анна Валерьевна
- Назмутдинов Аскар Флоридович

Страницы классов

- [7 класс](#)
- [8 класс, группа 1](#)
- [8 класс, группа 2](#)
- [11 класс](#)



7 кл. – 4 призера
8 кл. – 10 призеров, 12 победителей
9 кл. – 2 призера, 1 победитель
10 кл. – 7 призеров, 7 победителей
11 кл. – 5 призеров, 3 победителя

21.01.2022 Изменение формата занятий кружков по математике 9–11 класса
С 24 января занятия кружков 9–11 классов переходят в дистанционный формат

21.01.2022 Курс подготовки к РЭ ВсОШ для школьников 9 класса
Приглашаем пройти дистанционный курс по подготовке к региональному этапу ВсОШ

КАНДИДАТЫ В СБОРНУЮ МОСКВЫ

11 класс	7
10 класс	10
9 класс	2
8 класс	5
7 класс	1

2 место -2
3 место-7





Открытая олимпиада ГБОУ Школа № 1568

Зимний сезон – с 19 февраля 2022 года
для учащихся 4 – 5 классов и 9 классов

🌐 Два тура

- 🌐 Первый (отборочный) тур: тест в Google form с последующей отправкой скана черновика на почту оргкомитета олимпиады
- 🌐 Второй (основной) тур: выполнение заданий и их сдача членам жюри олимпиады в устной форме.



**Обоснованно
получен
верный
ответ**



Открытая олимпиада ГБОУ Школа № 1568

Формат 1 тура Зимнего сезона

- Продолжительность **1 час**.
- Во время первого тура по математике участнику предлагается **решить тест из 15 задач** на черновике и ответы отправить через **Google form**.
- Скан или фотография черновика в течение 10 минут после окончания теста отправляется на указанную оргкомитетом олимпиады электронную почту (советуем в момент отправки письма сделать скрин экрана).
- **Работа без черновика не проверяется.**
- Черновик не оценивается, но просматривается проверяющими, поэтому должен быть указан номер задачи, к которой относятся записи в черновике, записи должны быть разборчивы.
- Выполнять задания можно в любом порядке.
- Решение задачи может быть кратким, но оно должно быть. Задачи, решения которых не отражены в черновике, не проверяются и не оцениваются.
- Если ответ в черновике расходится с ответом, отправленным в Google form, то задача не засчитывается.
- Максимальное количество баллов, которые может набрать участник за первый тур по математике, равно **15 баллам**.
- Перечень тем для подготовки опубликован на сайте школы <https://lyc1568.mskobr.ru/edu-news/6265>.



Открытая олимпиада ГБОУ Школа № 1568



Примеры заданий 1 тура– 4 класс

Найдите значение выражения $24 : 1 - (45 - 45) \cdot 9 - (7 \cdot 8) : 56 + 4 \cdot (37 - 34)$

Выполните действия: $360 : 12 \cdot 5 + 350$

Решите уравнение: $((5 \cdot x + 9) : 4 - 26) = 200$

Чему равно частное, если делитель равен 23, а делимое равно шестидесяти девяти тысячам шестидесяти девяти?

На сколько меньше значение произведения $94 \cdot 52$, чем значение произведения $294 \cdot 52$?

В пачке 500 листов бумаги. За неделю в школе расходуется 1300 листов. Какое наименьшее количество пачек бумаги нужно купить в школу на 7 недель?

От одного улья до другого 720 м. Две пчелы вылетели из них одновременно навстречу друг другу со скоростями 50 м/мин и 70 м/мин. Через сколько минут они встретятся?

Пешеход прошел 17 километров за 3 часа. За какое время проедет этот же путь велосипедист, скорость которого в 5 раз больше скорости пешехода?

Ширина прямоугольника 13 метров, а длина больше ширины на 4 см. Найдите периметр прямоугольника. Ответ запишите в сантиметрах.

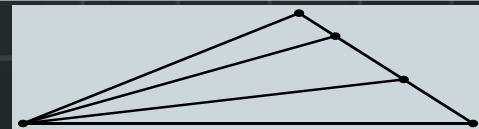
Цена телефона 5 560 руб. Через некоторое время ее снизили. Скидка составила пятую часть от первоначальной цены. Сколько стоит теперь телефон?

Известно, что $a + b = 8$. Чему равно $(a + 7) + b$?

Запишите пять чисел подряд, если первое число равно 2, второе 3, а каждое следующее равно произведению двух предыдущих, увеличенному на 2.

Сколько центнеров ячменя потребуется для засева поля прямоугольной формы длиной 1 км 350 м и шириной 400 м, если на 1 га высевать 2 ц 50 кг зерна?

Сколько треугольников изображено на чертеже?





Открытая олимпиада ГБОУ Школа № 1568



Примеры заданий 1 тура – 5 класс

Вычислить: $(720-320+400) : (200-180)$

На пароходе плыли 155 пассажиров. На остановке 78 человек вышли и 63 вошли. Сколько пассажиров стало на теплоходе?

Решите уравнение: $480:(22-x)+28=60$.

Запиши цифрами число: тринадцать миллиардов сто двадцать три тысячи и прибавь к нему 31020.

Найди вторую цифру суммы 58^*

$$\begin{array}{r} + 9^* 9 \\ \hline \end{array}$$

$$1^* 3 6$$

Найдите произведение суммы чисел 232 и 68 на разность чисел 199 и 99.

Ширина садового участка на 5 м меньше его длины, а длина забора вокруг него 90 м. Найдите площадь участка.

В бидоне 41 литр молока. После того как из него наполнили несколько трехлитровых банок, в бидоне осталось 23 литра. Сколько банок наполнили молоком?

Найдите остаток от деления числа 7658 на 4.

Один станок-автомат изготавливает 14 деталей в минуту, а второй – 15 таких же деталей. Сколько деталей изготовят станки, если первый будет работать 15 минут, а второй- 20 минут?

Из двух городов, расстояние между которыми 892 км, навстречу друг другу одновременно вышли два поезда со скоростями 56 км\ч и 64 км\ч. Найдите расстояние между поездами через 6 часов после выхода.

Яблоки при сушке потеряли 85% своей массы. Сколько сушеных яблок получится из 500 кг свежих?

Найдите число, если его неполное частное равно 19, делитель 16, а остаток 12.



Открытая олимпиада ГБОУ Школа № 1568

Примеры заданий 1 тура – 6 - 7 классы

Вычислите значение дроби

$$\frac{2 \cdot 3^3 \cdot 7^3}{2^2 \cdot 3 \cdot 7^4}$$

Найдите значение выражения

$$\frac{12}{17} \cdot 0,125 - \frac{1}{8} \cdot \frac{4}{17}$$

При каком значении верно равенство

$$\frac{3}{4} = \frac{x+2}{8}?$$

Сплав состоит из олова и меди, массы которых относятся как 3:2. Какова масса сплава, если олова в нем 360г?

Прямоугольник, длины сторон которого равны 4 см и 8см, разрезали на два квадрата. Найдите сумму периметров получившихся квадратов.

Решите уравнение: $\frac{2x+16}{8} - \frac{5x-4}{6} = \frac{8-13x}{2}$.

Бассейн наполняется водой, поступающей через две трубы. Одна труба может наполнить бассейн за 12 часов, а другая – за 8 часов. За какое время бассейн наполнится водой, если обе трубы будут работать одновременно? Ответ дайте в минутах.

Запишите формулу функции, график которой параллелен прямой $y = 7 - 3x$ и проходит через точку $A(-4; 1)$.

Отрезок прямой АВ точками К и Т разделен на три равные части. Вне отрезка АВ по одну сторону от него взяты точки О и М так, что $АО = BM$, $МК = ОТ$ и сумма углов BKM и $АТО$ равна 80° . Найдите градусную меру угла BKM .



Открытая олимпиада ГБОУ Школа № 1568

Примеры заданий 1 тура – 8 - 9 классы

Решите уравнение: $\frac{|x+3|-3}{x} = 0$

Найдите значение выражения $(\sqrt{48} + \sqrt{75} - \sqrt{108})^2$.

Моторная лодка, собственная скорость которой равна 18 км/ч, за 5 часов движения против течения реки проходит такой же путь, как за 4 часа движения по течению реки. Какое расстояние проплывет за четверть часа брошенная в эту реку спичка? Ответ запишите в метрах.

Медианы AA_1 , BB_1 треугольнике ABC , пересекаются в точке O . Найдите площадь треугольника ABC , если площадь треугольника AOB_1 равна 2.

Высота параллелограмма, проведённая из вершины тупого угла, равна 2 и делит сторону параллелограмма пополам. Острый угол параллелограмма равен 30° . Найдите диагональ, проведённую из вершины тупого угла.

Найдите сумму целых решений системы неравенств $\begin{cases} 0,2(5x - 1) + \frac{1}{3}(3x + 1) < x + 5,8 \\ 8x - 7 - \frac{1}{6}(6x - 2) > x. \end{cases}$

При каком значении параметра a три прямые $x + ay = 2a + 1$, $ax - y = 1$ и $ax + ay = a^2$ пересекаются в одной точке с абсциссой, равной 1?

Определите угловой коэффициент прямой, проходящей через точки параболы $y = x^2 - 1$ с абсциссами 2 и 3.

Найдите сторону треугольника, лежащую против угла в 120° , если радиус описанной около треугольника окружности равен 14 см.



Открытая олимпиада ГБОУ Школа № 1568



Формат 2 тура Зимнего сезона



Ко второму (основному) туру по математике допускаются **только успешно прошедшие первый (отборочный) тур** участники.



Продолжительность **1 ч 20 мин.**



Во время второго тура по математике участнику предлагается **решить 4 задачи и устно сдать** каждую решенную задачу членам жюри.



Первую задачу можно сдавать **только в течение первых 30 минут олимпиады.**



Каждую задачу участник может сдавать **не более двух раз.** Если задача сдана с первого раза, то участник получает 3 балла за эту задачу, если со второго раза – 2 балла, в остальных случаях – 0 баллов.



Максимальное количество баллов, которые может набрать участник за второй тур по математике, равно **12 баллам.**



Перечень тем для подготовки опубликован на сайте школы <https://lyc1568.mskobr.ru/edu-news/6265> .



Открытая олимпиада ГБОУ Школа № 1568

Примеры заданий 2 тура прошлого учебного года – 4 класс

1. Площадь квадратной арки, в которой стоит Иван Иванович, четыре квадратных метра. Длина одной стороны этой арки равна росту Иван Ивановича в шляпе. Шляпа увеличивает рост Иван Ивановича на 16 см. Узнайте рост Иван Ивановича.

1) площадь арки $2*2=4$ кв.м след. сторона равна 2м;
2) $2\text{м}=200\text{см}$,
 $200-16=184\text{см}$.

Ответ: 184 см.

2. Из поврежденной книги выпала часть сшитых вместе листов. Номер первой выпавшей страницы – 143. Номер последней записан теми же цифрами, но в ином порядке. Сколько страниц выпало из книги?

1) первая выпавшая стр. имеет нечетный номер следовательно номер последней выпавшей стр. четен и равен 314 (т.к. 314 единственное четное число большее 143 и составленное из тех же цифр).

2) в книге осталось 142 стр., предшествующие выпавшим. Поэтому число выпавших стр. равно $314-142=172$ стр.

Ответ: 172 стр.



Открытая олимпиада ГБОУ Школа № 1568



Примеры заданий 2 тура прошлого учебного года – 4 класс

3. Ваня и Петя спорили о своих марках. Ваня говорит Петру: «Отдай ты мне одну марку, тогда у меня будет ровно вдвое больше марок, чем у тебя». А Петя ему отвечает: «Лучше ты мне отдай одну марку, тогда у нас марок будет поровну». Сколько же марок было у каждого?

Если Ваня отдаст Пете одну марку, то марок у них будет поровну, значит, у Вани на самом деле на 2 марки больше, чем у Пети.

Если Петя отдаст одну марку Ване, то у Вани станет на 4 марки больше, чем у Пети. Тогда по условию у Вани будет марок вдвое больше чем у Пети. Следовательно, у Пети останется 4 марки, а значит было у него 5 марок. У Вани стало 8 марок, а значит было у Вани 7 марок.

Ответ: 5 марок, 7 марок.

4. В деревне, где каждый житель или всегда говорит правду, или всегда обманывает, жили три брата – старший, средний и младший. Они получили в наследство кота, осла и мельницу. После этого каждый из братьев сделал два заявления: «Мельницу получил тот, кто старше меня» и «Тот, кто получил кота, младше меня». Кому какая часть наследства досталась, если известно, что каждый что-то получил? Ответ объясните.

Решение:

Первое (а значит и второе) утверждение старшего брата ложно. Значит, он получил кота.

Второе (а значит, и первое) утверждение младшего брата ложно. Значит, он получил мельницу.

Ответ: старший – кота, средний- осла, младший – мельницу.



Открытая олимпиада ГБОУ Школа № 1568



Примеры заданий 2 тура прошлого учебного года – 5 класс

1. Винни Пуху друзья на день рождения подарили несколько бочонков мёда. «Сколько тебе подарили бочонков мёда?» - спросила Сова. «Больше восьми» - ответил Винни Пух. «Больше семи» - добавил стоявший рядом Пятачок. Сколько бочонков мёда подарили Винни Пуху друзья на день рождения, если один из этих двух ответов верный, а другой – нет?

- 1) Если ответ «Больше восьми» - верный, то верен и ответ «Больше семи», что противоречит условию.
- 2) Поэтому «Больше восьми» - неверно, значит верно - «НЕ больше восьми»,
- 3) И «Больше семи» - верно,
- 4) Из этих двух утверждений делаем вывод, что подарили ровно 8 бочонков.

Ответ: 8 бочонков мёда.

2. Одну сторону квадрата увеличили на 9 см, а вторую - уменьшили в 5 раз. В результате чего получили прямоугольник с периметром 66 см. На сколько см^2 площадь квадрата больше площади прямоугольника?

- 1) Пусть сторона квадрата x см, тогда одна сторона прямоугольника $(x + 9)$ см, а вторая – $0,2x$ см.
- 2) Тогда периметр $P = 2 \cdot (1,2x + 9) = 66$ (см).
Откуда $x = 20$ (см), $x + 9 = 29$ (см), $x : 5 = 4$ (см).
- 3) Площадь квадрата $20 \cdot 20 = 400$ (см^2),
а площадь прямоугольника $29 \cdot 4 = 116$ (см^2).
- 4) $400 - 116 = 284$ (см^2)

Ответ: 284 см^2 .



Открытая олимпиада ГБОУ Школа № 1568



Примеры заданий 2 тура прошлого учебного года – 5 класс

3. За три дня магазин продал 60 ноутбуков. Сколько ноутбуков было продано в первый день, если $\frac{1}{3}$ проданного в первый день равно 40% проданного во второй день и равно половине проданного в третий день?

1) Пусть x ноутбуков продали в первый день,

2) Тогда во второй $-\frac{5}{6}x$ (важно понять, что $\frac{1}{3}x$ – это 40% второго дня, т.е. $\frac{1}{3}x : 0,4 = \frac{5}{6}x$),

3) А в третий день $-\frac{2}{3}x$.

4) Получим уравнение: $x + \frac{5}{6}x + \frac{2}{3}x = 60$. Откуда $x = 24$.

Ответ: 24 ноутбука продали в первый день.

4. Если автомобиль из пункта А в пункт В будет ехать со скоростью 80 км/ч, то он опоздает на 20 минут, а если будет ехать со скоростью 90 км/ч, то приедет раньше на 10 минут. Найдите расстояние между пунктами А и В.

1) 20 мин = $\frac{20}{60}$ ч = $\frac{1}{3}$ ч, 10 мин = $\frac{10}{60}$ ч = $\frac{1}{6}$ ч, пусть S (км) = АВ.

2) Если $v_a = 80$ км/ч, то он за $\frac{S}{80}$ ч прибудет из пункта А в пункт В, при этом опоздает на $\frac{1}{3}$ ч; $\left(\frac{S}{80} - \frac{1}{3}\right)$ ч – вовремя.

4) Если же $v_a = 90$ км/ч, то он за $\frac{S}{90}$ ч прибудет из пункта А в пункт В, при этом приедет раньше на $\frac{1}{6}$ ч; $\left(\frac{S}{90} + \frac{1}{6}\right)$ ч – вовремя.

5) Тогда $\frac{S}{80} - \frac{1}{3} = \frac{S}{90} + \frac{1}{6}$, $9S - 8S = 120 + 240$, $S = 360$.

Ответ: 360 км.



Открытая олимпиада ГБОУ Школа № 1568



Примеры заданий 2 тура – 7 класс

Найдите значения выражений

$$a = \frac{(1,2:36 + \frac{6}{5} \cdot 0,25) \cdot 9}{(\frac{128}{45} - \frac{1}{15}) \cdot \frac{125}{9}} ;$$

$$b = \frac{537^2 - 533^2}{536^2 - 534^2}$$

и решите уравнение

$$(2a - x)^2 = (2x + 3b)^2.$$

а) Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен графику функции $y = 23 - 1,5x$ и пересекается с графиком функции $y = 4x - 6$ на оси ординат.

б) Найдите, при каком значении аргумента значение полученной функции равно 3.

в) Найдите, в какой точке график полученной функции пересекает график функции $y = 5,5x - 76$.

г) Постройте график полученной функции.

В первой колбе находился 25% раствор соляной кислоты, а второй колбе – 10%раствор. Во время эксперимента оба раствора смешали и получили 300 г 15% раствора соляной кислоты.

Сколько граммов 25-процентного раствора было в первой колбе? Какой концентрации был бы раствор в первой колбе, если до эксперимента в неё влить 25 г воды?

В треугольнике ABC проведена медиана BM. Биссектриса ME треугольника BMC параллельна стороне AB, а биссектриса МК треугольника BMA параллельна стороне BC.

а) Докажите, что треугольник ABC прямоугольный;

б) Найдите BM, если MC = 4см.



Открытая олимпиада ГБОУ Школа № 1568



Примеры заданий 2 тура – 8 класс

Решите задачу.

За определенное время на заводе собирают 90 автомобилей. Первые три часа на заводе выполняли установленную норму, а затем стали собирать на один автомобиль в час больше. Поэтому за час до срока уже было собрано 95 автомобилей. Сколько автомобилей в час должны были собирать на заводе по плану?

Упростите выражение и найдите его значение при $y = 6,25$ и $y = 7$.

$$\left(\frac{\sqrt{7}}{y - \sqrt{7y}} + \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7y} + y} \right) : \frac{2\sqrt{7y}}{49 - 14y + y^2} - \sqrt{y}$$

Дан равнобедренный треугольник ANB (BN — основание). На продолжении стороны AN за вершину A отмечена точка M так, что $AM = AB$. Прямая, проходящая через точку A , параллельно MB , пересекает сторону BN в точке K .

а) Докажите, что AK — биссектриса треугольника ANB .

б) Докажите, что треугольник BMN — прямоугольный.

в) Найдите площадь трапеции $AKBM$, если $AN = 20$, а $NB = \sqrt{800}$.

Один из катетов прямоугольного треугольника равен 12, а высота, проведенная к гипотенузе равна 9,6. Найдите:

- 1) площадь исходного треугольника;
- 2) радиус вписанной окружности.



Открытая олимпиада ГБОУ Школа № 1568



Примеры заданий 2 тура – 9 класс

Вычислите $\sqrt{\sqrt{5} - \sqrt{3 - \sqrt{29 - 12\sqrt{5}}}}$.

Упростите выражение

$$\frac{x-y}{\sqrt{x}+\sqrt{y}} : \left(\left(x^{\frac{1}{4}} - y^{\frac{1}{4}} \right)^{-1} + \left(x^{\frac{1}{4}} + y^{\frac{1}{4}} \right)^{-1} \right)^{-2}$$

Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x^2 - 2xy - y^2 = 2, \\ xy + y^2 = 4. \end{cases}$$

Биссектриса угла ADC параллелограмма $ABCD$ пересекает прямую AB в точке E . В треугольник ADE вписана окружность, касающаяся стороны AE в точке K и стороны AD в точке T .

а) Докажите, что прямые KT и DE параллельны.

б) Найдите угол BAD , если известно, что $AD = 6$ и $KT = 3$.

Два трактора разной мощности, работая одновременно, вспахали поле за 2 ч 40 мин. Если бы первый трактор увеличил скорость вспашки в два раза, а второй – в 1,5 раза, то поле было бы вспахано за 1 ч 36 мин. За какое время вспахал бы поле первый трактор, работая с первоначальной скоростью?