

*Как подготовиться к
поступлению в 5 класс
лицея.*

Математика.

Программа по математике

- I. Сложение и вычитание чисел в пределах 1.000.000.
- II. Умножение и деление.
- III. Геометрический материал.
- IV. Величины и единицы измерения.

I. Сложение и вычитание чисел в пределах 1.000.000.

- задачи, решаемые сложением и вычитанием;
- сложение и вычитание с нулем,
- перестановка и группировка слагаемых при сложении нескольких чисел, использование этих приемов для рационализации вычислений;
- взаимосвязь между суммой и слагаемыми, между уменьшаемым, вычитаемым и разностью;
- способы проверки сложения вычитанием;
- решение уравнений вида $x + 312 = 654$,
 $421 + x = 546$,
 $792 - x = 217$,
 $x - 152 = 500$;
- числовые выражения в 2-3 действия, содержащие сложение и вычитание (со скобками и без них), вычисление их значения.

II. Умножение и деление

- Случаи умножения с 1 и 0; деление нуля и невозможность деления на нуль;
- перестановка множителей, умножение суммы на число и числа на сумму, деление суммы на число, умножение и деление числа на произведение;
- взаимосвязь между множителями и произведением, между делимым, делителем и частным, способы проверки умножения и деления;
- решение уравнений вида

$$6 \cdot x = 426,$$

$$x : 18 = 270,$$

$$364 : x = 2$$

и их использование при решении задач;

- письменное умножение и деление на однозначное, двузначное и трехзначное число;
- числовые выражения в 3-4 действия на сложение, вычитание, умножение и деление (со скобками и без них), вычисление их значения.

III. Геометрический материал

- представление о площади фигур, единицы измерения площади (кв. сантиметр, кв. дециметр, кв. метр);
- отрезок;
- сумма длин сторон многоугольника (периметр);
- задачи на нахождение суммы длин сторон (периметра) и площади прямоугольника (квадрата).

IV. Единицы измерения

- Единицы измерения времени (секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век), соотношения между ними;
- единицы измерения массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), соотношения между ними;
- единицы измерения длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), соотношения между ними;
- единицы измерения площади (кв. миллиметр, кв. сантиметр, кв. дециметр, кв. метр, кв. километр, ар, гектар), соотношения между ними;
- примеры зависимости между величинами (цена, количество и стоимость, скорость, время и путь при равномерном движении и др.);
- задачи в 3-4 действия, содержащие сложение, вычитание, умножение и деление.

IV. Величины

и единицы измерения

- Единицы измерения времени (секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век), соотношения между ними;
- Единицы измерения массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), соотношения между ними;
- единицы измерения длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), соотношения между ними;
- единицы измерения площади (кв. миллиметр, кв. сантиметр, кв. дециметр, кв. метр, кв. километр, ар, гектар), соотношения между ними;
- примеры зависимости между величинами (цена, количество и стоимость, скорость, время и путь при равномерном движении и др);
- задачи в 3-4 действия, содержащие сложение, вычитание, умножение и деление.

Вступительные испытания

- I. Математический диктант.
- II. Контрольная работа по математике.

Математический ДИКТАНТ

- 10 заданий;
- все вычисления обучающийся выполняет устно, в бланк записывает только ответ;
- задание диктуется 2 раза;
- 0,5 балла за каждое верно решённое задание;
- максимальное количество баллов за математический диктант -5

Математический диктант

1. Запиши число 937 миллионов 26 тысяч 5.
2. Делимое – 120, частное – 8. Чему равен делитель?
3. Запиши число, предыдущее числу 800.
4. Во сколько раз 5 км больше, чем 500 м?
5. Сколько квадратных мм в 2 квадратных см?
6. Половину числа 24 увеличить в 5 раз.
7. Чему равен периметр квадрата, если его площадь 81 см^2 ?
8. Индюк весит 12 кг. Сколько он будет весить, если встанет на одну ногу?
9. Во сколько раз увеличится число, если к однозначному числу приписать слева такую же цифру?
10. 4 человека обменялись рукопожатиями. Сколько было рукопожатий?

95

1.	937.026.005	+
2.	15	+
3.	799	+
4.	в 10 раз	+
5.	200 мм ²	+
6.	60	+
7.	36 см	+
8.	12 кг	+
9.	в 11 раз	+
10.	6 рук.	+

58.

Контрольная работа по математике

□ содержит **6 заданий:**

3 задания - стандартные;

3 задания - олимпиадные.

Контрольная работа по математике

1) Пример на 5-6 действий (5 баллов)

$$1450 \cdot 18 + 6363 : 21 - 50800 : 25 =$$

$$97 + 13\ 662 : 27 + 36\ 944 - 43 \cdot 809 =$$

$$324\ 756 - (982\ 705 - 213\ 521) : 208 + 2\ 970 \cdot 480 =$$

Контрольная работа по математике

2) Задача (5 баллов)

несколько действий;

пояснения;

ответ.

Два корабля вышли одновременно навстречу друг другу с двух пристаней и встретились через 10 часов. Причем одно судно проходило в час на 6 км больше, чем второе. Сколько километров прошел каждый корабль, если расстояние между пристанями 380 км?

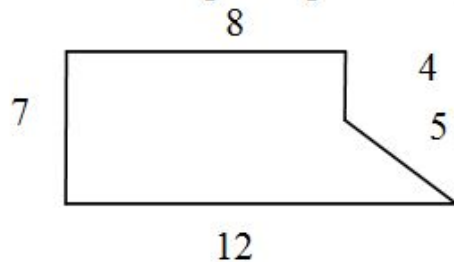
За январь и февраль фабрика изготовила 1257 пар обуви, причем за февраль на 285 пар больше, чем за январь. А за март – в три раза больше, чем за январь. Всю обувь отправили в 5 магазинов. По сколько пар обуви получил каждый магазин?

Контрольная работа по математике

3) Геометрическая задача (5 баллов)

- построение чертежа;
- нахождение периметра, площади, сторон прямоугольника, квадрата, прямоугольного треугольника, фигур, составленных из них.
- *Одна из сторон треугольника имеет длину 3дм 6см, а другая в 2 раза длиннее. Длина третьей стороны на 4дм 4см меньше, чем сумма длин первых двух сторон. Найдите площадь квадрата, периметр которого равен периметру треугольника.*

Найти периметр и площадь фигуры.



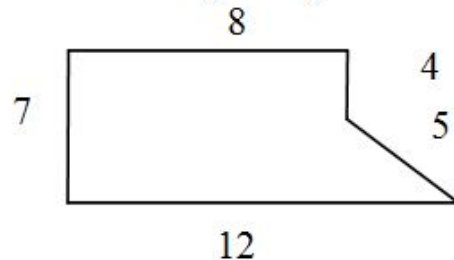
Контрольная работа по математике

3) Геометрическая задача (5 баллов)

- построение чертежа;
- нахождение периметра, площади, сторон прямоугольника, квадрата, прямоугольного треугольника, фигур, составленных из них.

1) Одна из сторон треугольника имеет длину 3 дм 6 см, а другая в 2 раза длиннее. Длина третьей стороны на 4 дм 4 см меньше, чем сумма длин первых двух сторон. Найдите площадь квадрата, периметр которого равен периметру треугольника.

2) Найти периметр и площадь фигуры.



Контрольная работа по математике

4,5,6 задания – олимпиадные (2,3,4 балла)

- Логические задачи, закономерности, задачи на разрезание...
- Нет строгих требований к оформлению решения.

1) Сколько существует трехзначных чисел, у которых сумма цифр равна 4?

Перечисли их.

2) Запиши три недостающих числа:

1) 1, ..., ..., ..., 25, 36, 49.

2) 1, 101, 1001, ..., ...,

3) 8, 41, 7, 42, 6, 43, ..., ...,

4) я, ф, м, а, м, ..., ...,

3) В классе учились Вера, Галя, Нина, Марина и Катя. Все девочки родились разные дни января одного года. Младшая из них родилась 27 января. Известно, что Катя старше Гали, но моложе Марины, а Вера моложе Нины, но старше Марины. Какого числа родилась каждая из девочек, если Нина родилась 23 января?



Желаем успеха!