



Линейные Алгоритмы

Цели

- Воспитательная – сплочение коллектива, формирование уважительного отношения друг к другу.
- Образовательная – ознакомление, обобщение и систематизация знаний учащихся в области алгоритмов.
- Развивающая – развитие алгоритмического и логического мышления, памяти внимательности.

Учащиеся должны **знать**:

- знать назначение алгоритма и его определение;
- знать формы представления алгоритма;

Учащиеся должны **уметь**:

- уметь работать с основными алгоритмическими конструкциями;
- уметь представлять алгоритм в виде блок-схемы;
- уметь приводить примеры алгоритмов и применять их для построения блок-схем;



**Алгоритмизация –
процесс разработки
алгоритма (плана
действий) для
решения задачи**



Алгоритм называется
линейным, если все его
действия выполняются
последовательно друг за
другом от начала и до
конца.



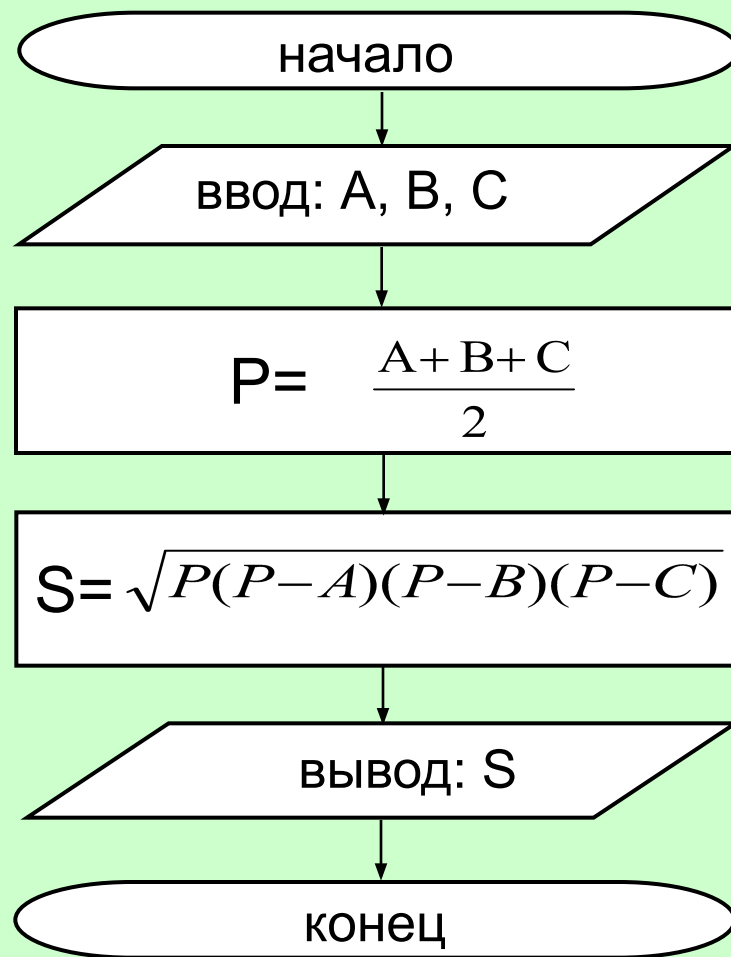
Блок-схема- наглядное графическое изображение алгоритма, когда отдельные его действия (этапы) изображаются при помощи различных геометрических фигур (блоков), а связи между этапами указываются при помощи стрелок, соединяющих эти фигуры.



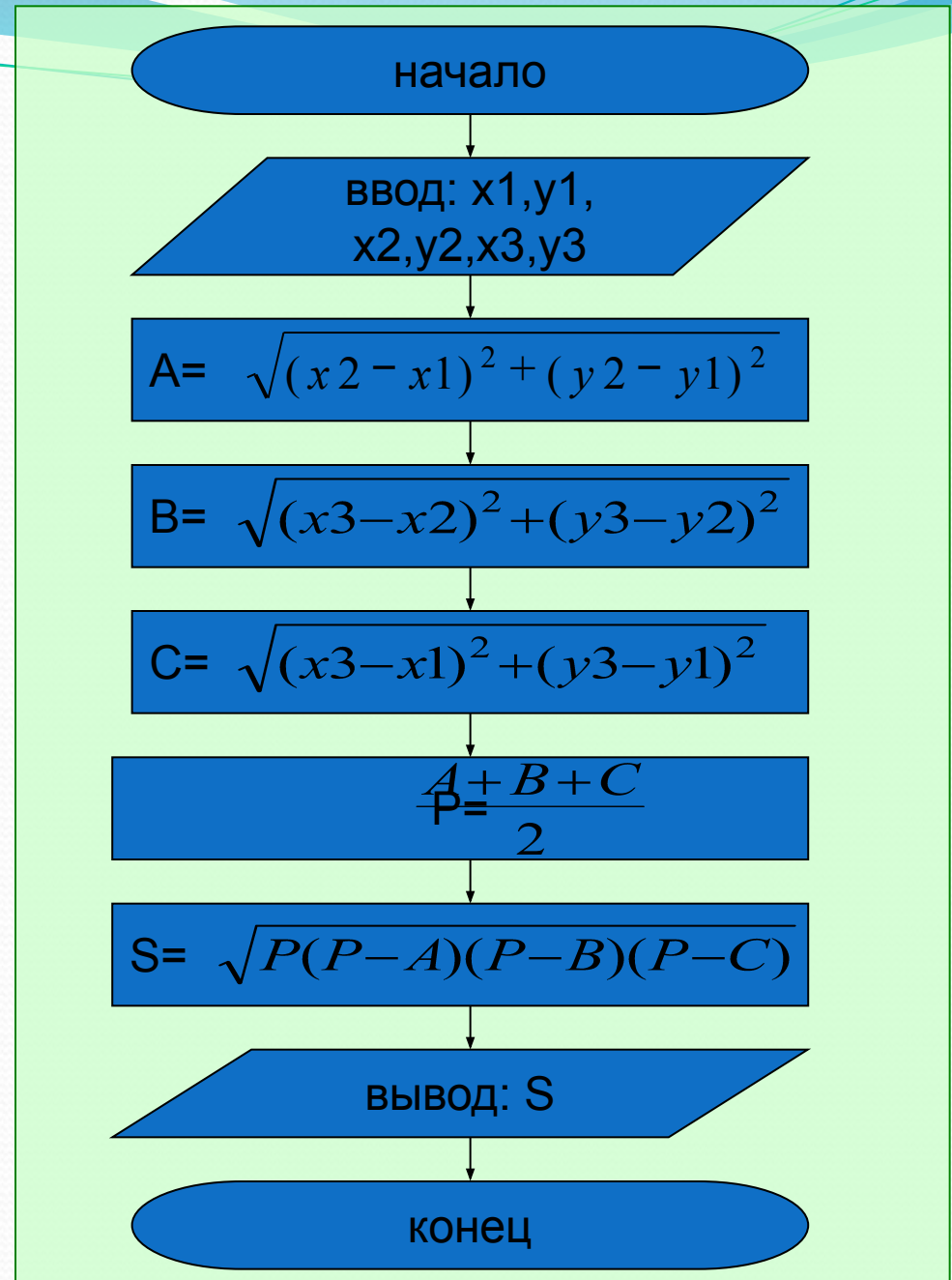


Примеры решения задач

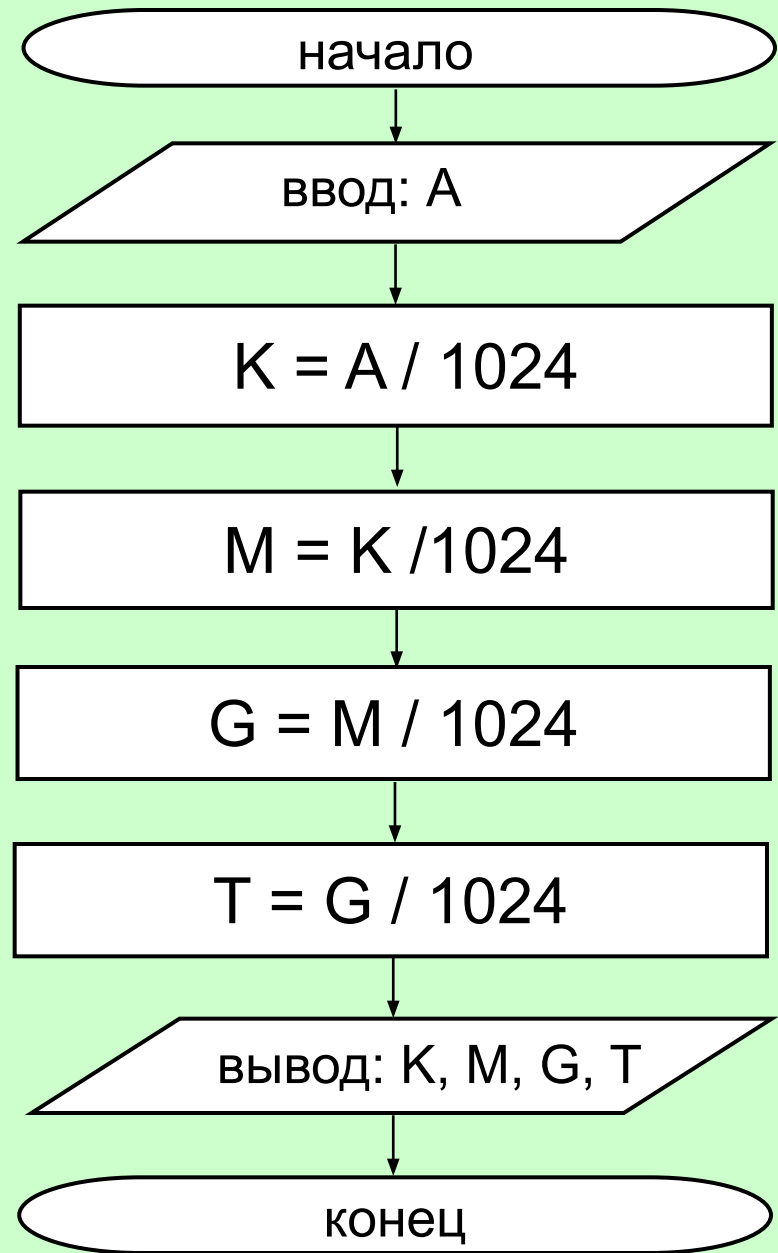
Даны длины сторон
треугольника A, B, C .
Найти площадь
треугольника S .
Составьте блок-схему
алгоритма решения
поставленной задачи.



Даны координаты
вершин треугольника
ABC. Найти его
площадь. Составьте
блок-схему алгоритма
решения поставленной
задачи.



Дана величина A ,
выражающая объем
информации в байтах.
Перевести A в более
крупные единицы
измерения
информации.
Составьте блок-схему
алгоритма решения
поставленной задачи.



Задание 1

В квадратной комнате шириной A и высотой B есть окно и дверь с размерами C на D и M на N соответственно. Вычислите площадь стен для оклеивания их обоями. Составьте блок-схему алгоритма решения поставленной задачи.

Задание 2

Вычислить путь, пройденный лодкой, если ее скорость в стоячей воде v км/ч, скорость течения реки v_1 км/ч, время движения по озеру t_1 ч, а против течения реки – t_2 ч. Составьте блок-схему алгоритма решения поставленной задачи.



Контрольная работа по теме «Линейные алгоритмы»

Вариант

1

Задание №1 (2 балла)

Вариант 2

- Каким зарезервированным словом начинается тело любой программы?

а) end;
б) begin;
в) program;
г) write.

- Каким зарезервированным словом заканчивается тело любой программы?

а) program;
б) write;
в) begin;
г) end.

Вариант

1

Вариант 2

Задание №2 (4 балла)

- Какие величины называют переменными?
- Продолжите фразу «раздел описания констант начинается со служебного слова ...»
- Какие величины называют константами?
- Продолжите фразу «раздел описания переменных начинается со служебного слова ...»

Вариант

1

Задание №3 (6 баллов)

Вариант 2

- Чем отличаются команды Write и Writeln?
- Перечислите арифметические операции, которые применяются в программировании.
- Чем отличаются команды Read и Readln?
- Перечислите стандартные арифметические функции.

Вариант

1

Вариант 2

Задание №4 (8 баллов)

● Даны три целых числа a , b , c . Составить программу вычисления выражения $\frac{(b^2 + c^3)}{|a|}$.

● Даны три целых числа a , b , c . Составить программу вычисления выражения $\frac{(b - a^2)}{c^3}$.

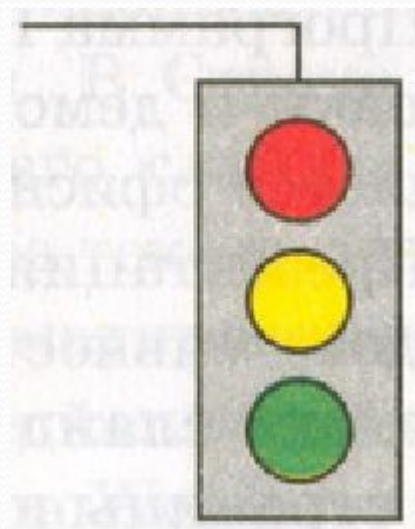
Вариант

1

Задание №5 (10
баллов)

Вариант 2

Используя известные Вам команды рисования геометрических фигур, нарисуйте картинки:



Баллы

1	2	3-5	6-8	9-11	12-14	15-18	19-23	$\frac{24-2}{8}$	$\frac{29-3}{0}$
---	---	-----	-----	------	-------	-------	-------	------------------	------------------

Отметки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----