

**1 этап- построение
математической модели;
2 этап - разработка алгоритма.**

***Этапы подготовки
задачи
к компьютерной
обработке***

«Составление программ на алгоритмическом языке, отладка программы, тестирование, анализ результатов»

3 этап-
кодирование описания данных и
алгоритма –
запись программы решения задачи
на одном из алгоритмических языков
(языков программирования)

Определение:

алгоритм, записанный на языке
программирования, называется
программой.

Основные понятия

языка программирования Qbasic:

5. Встроенные функции - функции, действие которых уже описаны в языке (аргументы функций)

<p>целое число символы 26 букв латинского алфавита от A до Z (дробные математические функции отделяется символом «.»)</p>	<p>имена ячеек имена ячеек заканчиваются символом «%» 1% MAX%</p>	<p>числовые числовые операторы - степень</p>	<p>имена ячеек имена ячеек памяти, содержащие аргументы аргументы аргументы аргументы</p>	<p>имена ячеек имена ячеек чисел 1, 2 num</p>	<p>ти сл ав ые пе ре не н ые</p>
<p>2, 45 x, cos x=0.123 0.00000001 3E-3 (3*10⁻³) √x - квадратный корень</p>	<p>конст A < B A <= B A > B A >= B</p>	<p>SIN(X) COS(X) значения ATAN(X), ATN(X) ATAN(X) - тангенс ATAN(X) - тангенс ATAN(X) - тангенс</p>	<p>переменные имена ячеек аргументы аргументы аргументы аргументы</p>	<p>имена ячеек имена ячеек чисел A <= B, 2 num</p>	<p>ре не н ые</p>
<p>специальные знаки, знаки двоеточие (:), восклицательный знак (!), вопросительный знак (?), скобки (), деление (/), процент (%), знак доллара (\$), коммерческое «и» (&), пробел</p>	<p>A < B A <= B A > B A >= B</p>	<p>числовые числовые операторы + сложение</p>	<p>имена ячеек имена ячеек чисел 1, при x < 0, при x = 0, при x > 0 \$B\$, SIM1\$</p>	<p>имена ячеек имена ячеек чисел 1, при x < 0, при x = 0, при x > 0 \$B\$, SIM1\$</p>	<p>си мв ол ые пе ре не нн се</p>
<p>буквы русского алфавита используются для вывода сообщений и комментариев (берутся, как правило, в кавычках);</p>	<p>буквы русского алфавита используются для вывода сообщений и комментариев (берутся, как правило, в кавычках);</p>	<p>буквы русского алфавита используются для вывода сообщений и комментариев (берутся, как правило, в кавычках);</p>	<p>буквы русского алфавита используются для вывода сообщений и комментариев (берутся, как правило, в кавычках);</p>	<p>буквы русского алфавита используются для вывода сообщений и комментариев (берутся, как правило, в кавычках);</p>	<p>буквы русского алфавита используются для вывода сообщений и комментариев (берутся, как правило, в кавычках);</p>
<p>округление по математическим правилам</p>	<p>округление по математическим правилам</p>	<p>округление по математическим правилам</p>	<p>округление по математическим правилам</p>	<p>округление по математическим правилам</p>	<p>округление по математическим правилам</p>

наименование символа	обозначение символа	функция символа	операторы на языке Qbasic
пуск		Обозначает начало программы	CLS - очистка алфавитно-цифрового экрана
окончание		Обозначает окончание программы или прерывание процесса обработки данных	END
ввод		Обозначает момент ввода данных в ячейки памяти с указанными именами	INPUT а, b, с INPUT “введите длину”; а INPUT “введите слово”; а\$ INPUT “введите длину”; а%
			DATA 2, “ЭВМ” READ а, d\$ RESTORE

наименование символа	обозначение символа	функция символа	операторы на языке Qbasic
Вывод	↓	Обозначает момент вывода содержимого указанных ячеек на экран монитора или на принтер	PRINT - выводит информацию на экран LPRINT -выводит информацию на
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Вывести а, в</div>		PRINT 2.3 PRINT "ЭВМ" PRINT a*2-2 PRINT "a+5="; a+5 PRINT a; a-8 PRINT a; a*(-1) PRINT PRINT a\$ PRINT a, a+1, a+2 PRINT TAB(18); "РАБОТА"
	↓		LOCATE 13, 10 PRINT USING "###"; -6; PRINT "КОМПЬЮТЕР" <small>387</small> <div style="float: right; text-align: right;"> ПОК → аз </div>
			PRINT USING "##.##"; 13.7833; 1.342; .349 PRINT USING "+#####.##"; -68.95; 2.4; -.9 <div style="float: right; text-align: right;"> ПОК → аз </div>
			PRINT USING "###"; 56342

наименование символа	обозначение символа	функция символа	операторы на языке Qbasic
действие (операция присвоения)		Блок, в котором происходит обработка данных (вычислений) и размещение результатов обработки в ячейки памяти с определённым именем или просто размещение данных в ячейки памяти без предварительной обработки	<p>LET Y=6 - взять число 6 и положить его в ячейку памяти с именем Y.</p> <p>LET Y=sin(x)/2 - подсчитать результат арифметического выражения и поместить его в ячейку памяти с именем Y;</p> <p>LET Y=Y*5 - из ячейки памяти с именем Y взять число, умножить его на 5 и результат положить в ячейку памяти с именем Y</p>
блок следования		Объединение нескольких следующих друг за другом блоков действия	<pre>LET Y=6 Y=Y*5</pre>
		Строка комментариев	<pre>REM Строка комментариев ' Строка комментариев</pre>

4 этап-

***отладка и тестирование программы
с целью проверки и доведения её
в соответствии с поставленной
задачей.***

Вводимые обозначение:

D - длина поверхности стола;

L - ширина поверхности стола;

H - высота поверхности стола;

D1 - длина ножки;

L1 - ширина ножки;

H1 - высота ножки;

S - площадь поверхности стола;

V - сколько кубометров древесины ушло

на изготовление стола.

$S = L \cdot D$

$V = H1 \cdot L1 \cdot D1$

$V = 4 \cdot V + S \cdot H$

PRINT "*****"

PRINT TAB(5); "площадь поверхности стола S="; S

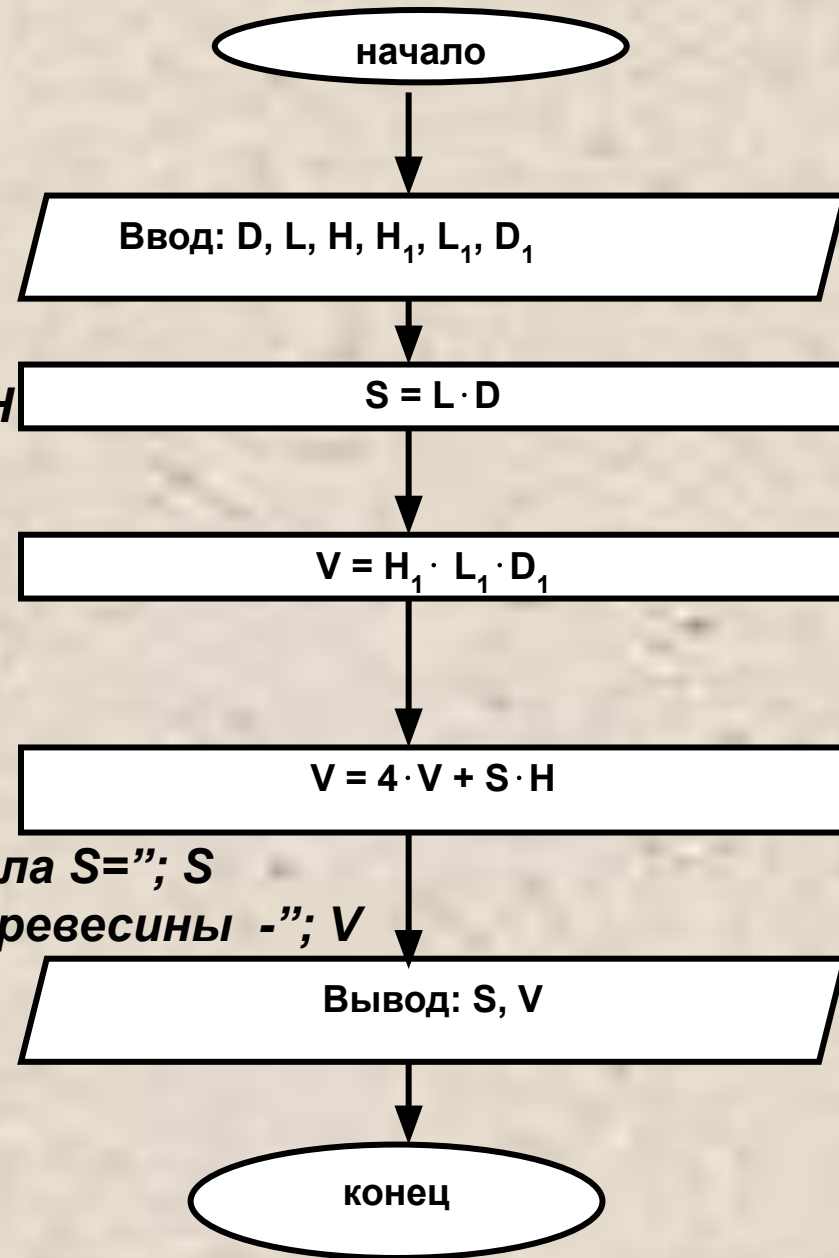
PRINT " А СТОЛЬКО ушло кубометров древесины -"; V

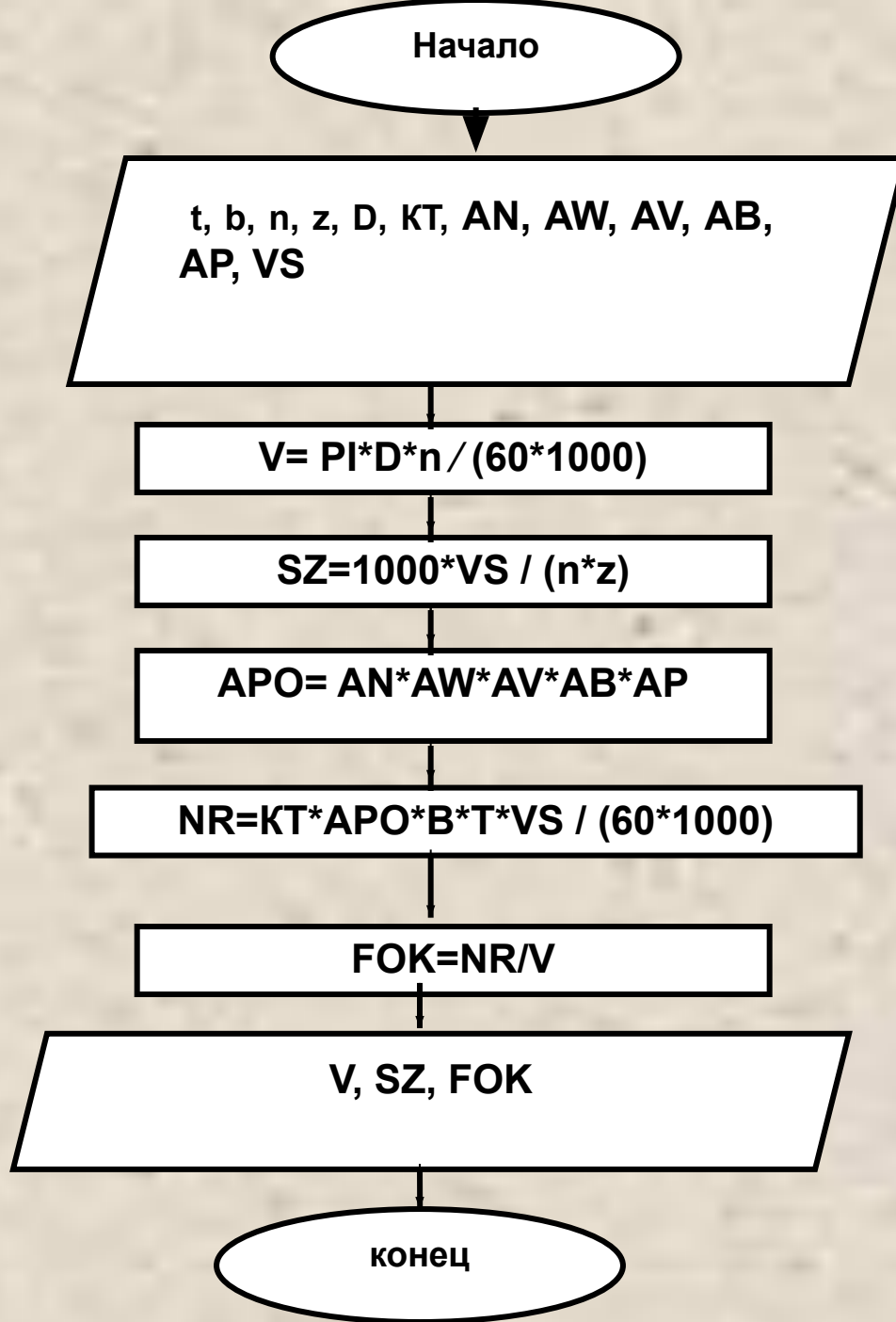
PRINT "*****"

LOCATE 25, 25

PRINT "ЖЕЛАЮ УСПЕХОВ!"

END





1. Построить математическую модель, разработать алгоритм в виде блок-схемы и составить программу для задачи:

Тело движется прямолинейно с ускорением a м/с², и начальной скоростью V м/с. Требуется определить, какой путь пройдёт тело за T секунд.

Прорешать эту задачу математически с данными:

a м/с² - 0,5 м/с², V м/с - 2 м/с, T с - 2 мин.

2. Подготовить сообщение о свойствах древесины (индивидуальное задание).

Рекомендуется обратиться к мастеру производственного обучения, к преподавателям физики.

3. Решить задачу математически:

Из бревна, диаметром 200 мм, требуется вырезать брус, имеющий наибольшее сопротивление горизонтальному изгибу. Какие размеры должен иметь брус?

Рекомендуется обратиться к преподавателям математики.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Программа

DATA 2, 3, 4, 5

DATA 7, -3, -18

READ A1, V1

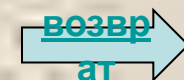
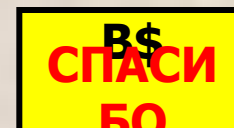
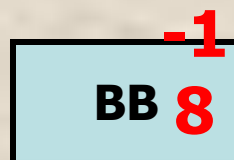
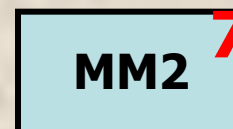
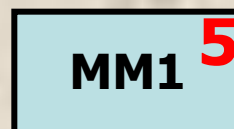
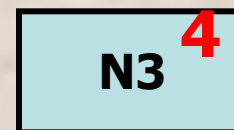
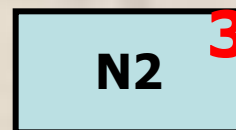
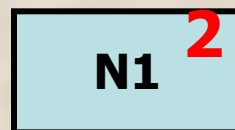
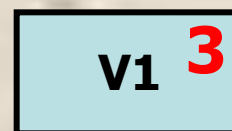
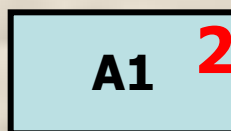
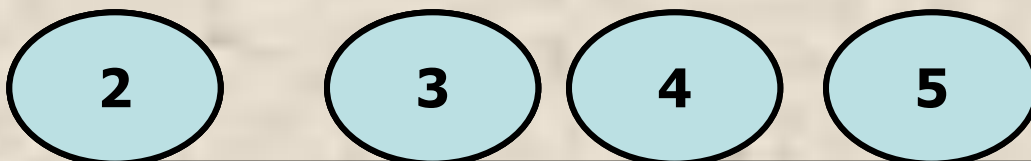
RESTORE

READ n1, n2, N3

**READ mm1, mM2,
d**

READ BB, B\$

DATA "СПАСИБО"



PRINT список вывода

вывод на экран

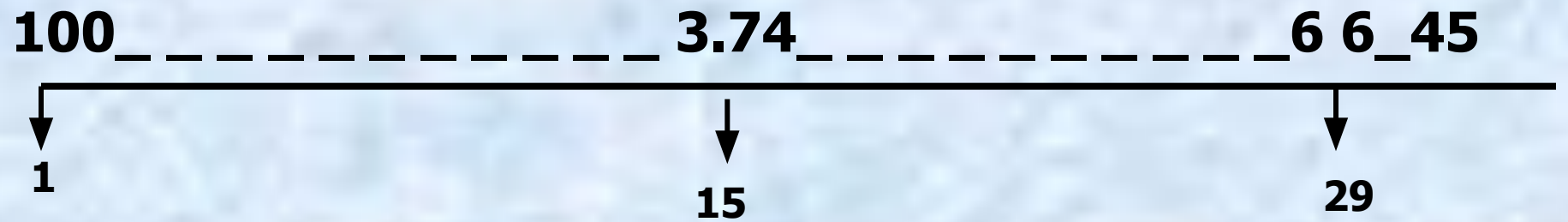
LPRINT список вывода

вывод на принтер

F=100

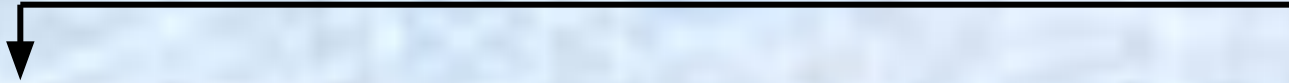
C=3.74

PRINT F, C, 66; 45



PRINT 2.135

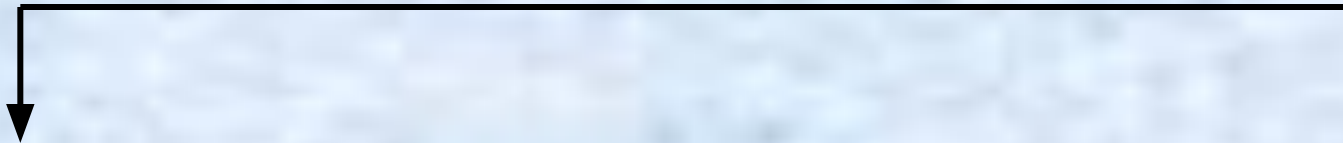
2.135



1

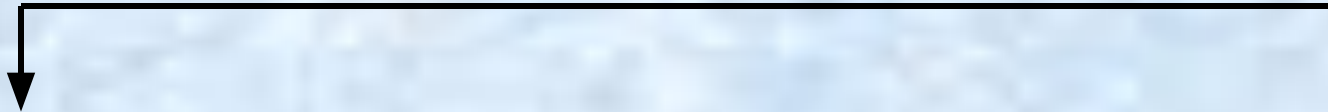
PRINT “ЭВМ”

ЭВМ



1

PRINT “***”**



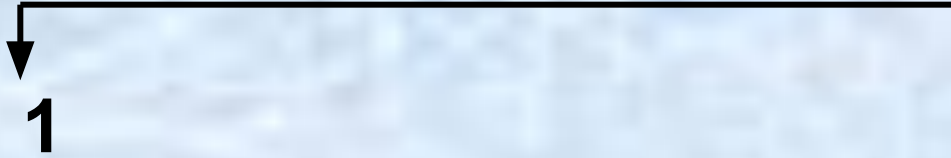
1

A = -12.34

B\$ = “БЕЙСИК”

PRINT A

-12.34

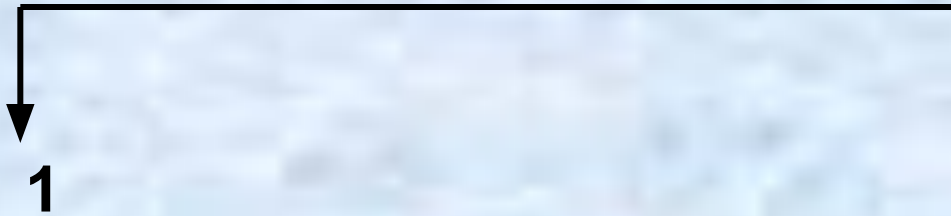


A = -12.34

B\$ = "БЕЙСИК"

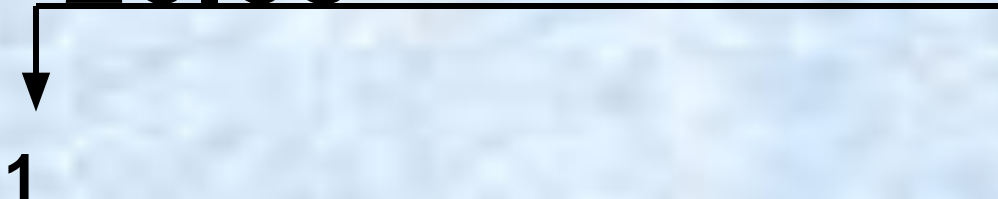
PRINT B\$

БЕЙСИК



PRINT A*2-2

-26.68



PRINT "A+5="; A+5

~~A+5=-7.34~~
↓
1

A = -12.34

B\$ = "БЕЙСИК"

PRINT A; A*(-1)

~~-12.34~~
~~12.34~~
↓
1

PRINT

↓
1

A = -12.34

B\$ = "БЕЙСИК"

PRINT A; A-8;

PRINT B\$

-12.34

-20.34

БЕЙСИК

1

PRINT TAB(18); "ЭВМ"

ЭВМ

1

LOCATE 13, 10
PRINT "ЭВМ"

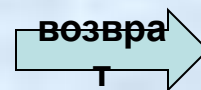
10
ПОЗИ
ЦИЙ

13
СТРОК



1

ЭВМ



PRINT USING “####”; -6; 387

-6
387
↓
1

PRINT USING “##.###”; 13.7833

13.78
↓
1

PRINT USING “####.##”; -175.368

-175.37
↓
1

PRINT USING "+####.##"; -68.95; 2.4

-68.95

+2.4

1

PRINT USING "###"; 56342
%0563

42

1

PRINT USING "#.#"; 12.34
%12.3

1