

**IT ШКОЛА SAMSUNG**

# Программирование ветвлений

Модуль 1. Основы  
программирования



## Каким бывает ветвление?

Условная операция

условие?

«ДА»значение:  
«НЕТ»значение

Условный оператор

```
if (условие)  
{«ДА»действие;}  
[else «НЕТ»действие;]
```

Оператор выбора

```
switch (выражение)  
{case значение_1:  
    действие_1; [break];  
case значение_n:  
    действие_n; [break];  
[default: действие]  
}
```

## Написать программу для решения задачи

Определить, какая из двух фигур - круг или квадрат - имеет большую площадь. Известно, что сторона квадрата равна  $a$ , радиус круга  $r$ . Вывести на экран название и значение площади большей фигуры.



## Вычислите значение кусочно-заданной функции

$$y = \begin{cases} \frac{x-y}{x+\frac{y}{x+y}}, \\ \sqrt{1-\frac{x^2}{y^2}}, \\ \frac{\sin(x)}{2+\cos(y)}, \end{cases}$$

если  $x = y$ ;

если  $x < y$ ;

если  $x > y$ ;

где  $x = |\cos(\omega^2 \cdot t)| + 1$ ;

$y = |\sin(\omega^2 \cdot t)|$ ;

$\omega = 20,7$ ;  $t = 1,3$ .

$$y = \begin{cases} a \cdot \sqrt{1-x^2/b^2}; \\ -\sqrt{|x-b|}; \\ \frac{a}{b} \cdot (x+b); \end{cases}$$

если  $0 < x < b$ ;

если  $b \leq |x|$ ;

если  $b < x \leq 0$ ;

где  $b = \sin(\omega \cdot t^2)$ ;


$a = \cos^2(\omega \cdot t)$ ;  $\omega = 1$ ;

$x = t \cdot \ln(\omega)$   $t = 0,1$

Определить, принадлежит ли  
точка заштрихованной  
области

Напишите программу вычисления стоимости покупки, состоящей из тетрадей и карандашей, если в магазине действует система скидок. При стоимости покупки от 300 до 500 рублей скидка 3%, от 500 до 1000 скидка 5%, свыше 1000 -10%. Оформите диалог пользователь-компьютер на экране в виде:

Дата 23.06.2014		
Кассир Иванова И.П.		
Тетрадь	150 шт.* 2.75	412.5
Карандаш	25 шт.* 0.85	21.25
Стоимость покупки: 433.75 руб.		
СКИДКА 3%: 13.01		
ИТОГО К ОПЛАТЕ	420.74 руб.	



# IT ШКОЛА SAMSUNG

Напишите программу, проверяющую правильность перевода

- 1) байтов в биты;
- 2) метров в сантиметры;
- 3) килограммов в граммы.

Диалог оформите следующим образом:

Варианты заданий:

- 1 - байты в биты
- 2 - метры в сантиметры
- 3 - килограммы в граммы

Ваш выбор - 2

Введите переводимое значение - 1.23

1.23 метра = 123 сантиметра



# IT ШКОЛА SAMSUNG

Напишите программу, проверяющую правильность перевода

- 1) мегабайтов в биты, байты, килобайты, гигабайты, терабайты;
- 2) метров в километры, дециметры, сантиметры, миллиметры;
- 3) миллиграммов в граммы, килограммы.

Варианты заданий:

1 - измерение информации

2 - измерение длин

3 - меры веса

Ваш выбор - 2

Единицы измерения:

1 - миллиметры

2 - сантиметры

3 - дециметры

4 - метры

5 - километры

Выберите единицы, которые переводить - 4

Выберите единицы, в которые переводить - 2

Введите переводимое значение - 1.23

1.23 метра = 123 сантиметра

