

## Занятие 19. Тема: Программирование и алгоритмизация.

Функция **Sqr(x)** возводит в квадрат аргумент X  
Функция **Sqrt(x)** извлекает корень квадратный из числа X  
Функция **Abs(x)** вычисляет абсолютное значение аргумента X, то есть модуль X  
Функция **Sin(A)** вычисляет синус  
Функция **Cos(A)** вычисляет косинус

1) Написать программу для вычисления выражения

$$y = \frac{2\sqrt{x^2 + \frac{2}{x}}}{2,1 + 4}$$

2) Написать программу для вычисления выражения

$$y = \frac{|5x - 6|}{\sqrt{x^2 - 3} + 2,4}$$

Операции с числом Integer

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 12} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 8 \phantom{0} \\ \underline{6} \phantom{0} \\ 2 \end{array}$$

1 mod 2 div

3) Написать программу, определяющую целую часть (**div**) и остаток (**mod**)

**X div 4**

**X mod 6**

Значение X ввести через **Readln**

4) Написать программу для вычисления выражения

**Abs(X mod 2 \* 4/2 - Y div 3) + 2**

5) Написать программу для определения истинно или ложно высказывание:

**A = ((2\*2=4) и (3\*3=10)) или ((2 \* 2=5) и (3 \* 3 =9))**

### Выполнить задания в тетради

6) Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержится в слове ДИСК, если кодирование выполнено по кодировочной таблице, алфавит которой состоит из 128 символов. Кодирование выполнено двумя символами.

7) Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит двоичное число  $1110_2$

8) Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит шестнадцатеричное число  $5A_{16}$

9) Определите длину двоичного кода одной буквы, если алфавит состоит из 32 букв.

10) Во сколько раз увеличится информационный объем страницы текста при его преобразовании из кодировки, алфавит которой состоит из 16 символов в кодировку Windows

11) Цветное (с палитрой 512 цветов) растровое изображение имеет размер 100 \* 100 точек. Какой объем памяти займет это изображение.