

3. Вычислить первые 15 членов последовательности чисел Фибоначчи, если  $F_1=1, F_2=2, F_n=F_{n-1}+F_{n-2}$ , а также значений «золотого» сечения  $V_n=F_n/F_{n-1}$ .

4. Вычислить с погрешностью  $E=0.1E-4$   
 $X=0.71$ .

$$\sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^k X^k}{K!}, \text{ где}$$

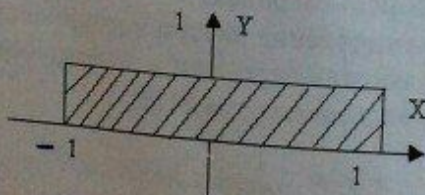
5. Вычислить с погрешностью  $E=0.1E-4$   $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{R^{2n+1}}{(2n+1)!}$ , где  $R=0.65$ .

6. Вычислить с погрешностью  $E=0.1E-5$   $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n \cos nx}{n^2}$ , где  
 $x=0.76E3$ .

7. Вычислить  $\sum_{k=0}^{\infty} \frac{Ln^k 3}{K!} R^k$  с погрешностью  $E=0.1E-4$  при  $R=0.83$ .

8. Вычислить  $\prod_{n=0}^{\infty} \left(1 + \frac{4R^2}{(2n+1)^2 \pi^2}\right)$  с погрешностью  $E=0.1E-3$  при  
 $R=0.12$ .

9. Определить количество заданных точек  $(x, y)$ , попавших в заштрихованную область, включая границы,



где  $x = x_0 + ih; y = y_0 + ih; x_0=0.7; y_0=0.3; h=0.1; i=1(1)10$ .

10. Вычислить  $z = \begin{cases} a \sin x + b \cos x, & \text{если } x \leq K; \\ \frac{Lax}{b \sin x + a \cos x}, & \text{если } x > K; \end{cases}$  для  $x=1(0.5)4$  при  $K=3$ ,  
 $a=0.5, b=0.7$ .

11. Вычислить  $Y = 1 - e^{ax} \cdot \sin(ax)$  по формуле  $\pi/12$  для  $b=-2$  и  $a=1.2$ , если  $x$  принимает различные значения.

Составить таблицы значений  $Y$

12.  $Y = e^{-ax} \sin a; a = \begin{cases} 1, & x < 0.5; \\ 2, & x \geq 0.5; \end{cases} x = 0, 2$

13.  $x = \begin{cases} \frac{a+b}{3} + b, & a \leq b; \\ 3.7, & a > b; \end{cases} a = -3, 1(0,1)3, 4; b = 1$

14.  $x = f(x) - 6.3; f(y) = \begin{cases} y^2 - 0.3, & y < 0; \\ 0, & 0 \leq y \leq 1; \\ y^2 + y, & y > 1; \end{cases}$

15.  $Y = e^x; Z = e^{2x}; x = 0, 01(0,01)0, 1$

16.  $Y = \ln x; P = \lg x; S = \log_2 x; x = 1(0,1)10$

17.  $Y = \sin x + \pi / \cos x; x = 0, 15(0,15)\pi$

18.  $a = \sqrt{x}; \beta = \sqrt[3]{x}; x = 1, 5(0,5)5, 5$

19.  $A = \sin x + 2 \cos x; B = 3 \operatorname{tg} x; x = 0, 1(0,1)\pi$

20.  $Y = \operatorname{arctg} x; z = 1 + \sqrt{x}; x = 1(1)10$

Найти с точностью  $E=0.01$  суммы словых и функций

21.  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{2^n}$

22.  $\sum_{k=1}^{\infty} \left(\frac{k}{k+1}\right)^{k^2}$

23.  $\sum_{p=1}^{\infty} \frac{1}{1+p^2}$

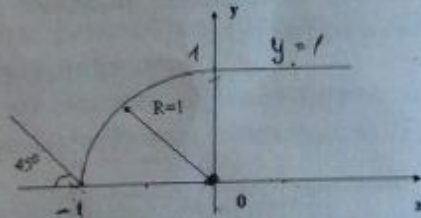
8. Даны  $a, b, c$ . Составить программу печати имени переменной значение которой ближе всего к значению функции

$$Y = \frac{Tg \pi b + \text{Cosa}}{\text{Ln}(c+2)}$$

Для расчёта принять  $a = 2, b = 0.177, c = 0.2$ .

9. Даны значения  $a, b, c$ . Если  $a > b$  и  $b > c$ , то присвоить  $X = 0.2$ ,  $Y = X^2 + 0.6X + 0.2$ ; если  $b < c$  и  $a < c$ , то  $X = 2, Y = X^3 + X^2 + X + 1$ ; в остальных случаях  $X = 0, Y = 0$ .

10. Составить программу вычисления значения функции, заданной графиком при заданном значении  $X$ .

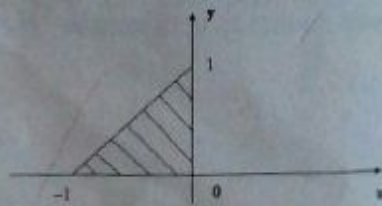


11. Даны три числа:  $a, b, c$ . Составить программу вычисления экспоненты числа ( $a, b$  или  $c$ ), значение которого ближе всего к значению функции

$$Y = \frac{Tg \pi b + \text{Cosa}}{\text{Ln}(c+2)}$$

12. Даны отрезки  $a, b, c$ . Составить программу для определения возможности построения из этих отрезков треугольника; будет ли построенный треугольник равнобедренным и печати соответствующего сообщения.

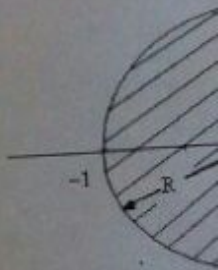
13. Определить, принадлежит ли точка  $M(x, y)$  заштрихованной области.



14. Даны три целых положительных числа  $a, b, c$ . Определить ток  $K$  от деления на три величин функции:

$$Y = \begin{cases} e^{a \cdot c}, & \text{если } a > b \\ \text{Ln}(a/b), & \text{если } a < b \\ \sqrt{(a+b)^2 + c^2}, & \text{иначе} \end{cases}$$

15. Определить, принадлежит ли точка  $M(x, y)$  заштрихованной области.



16. При выполнении условия  $a > b$  и  $b > c$  в противном случае проверить выполняется ли условие  $a < b$  и  $b < c$ . Если выполняется, вычислить  $t = (a+b)/c$ . Принять  $x=2.58; y=12; a=-2; b=3; c=4$ .

17. Составить программу преобразования чисел  $x$  и  $y$  по правилу: если  $x$  и  $y$  отрицательны, то заменить их модулями. Если хотя бы одно из чисел отрицательно, то оба значения увеличить на 1. Если оба значения неотрицательны, то оставить их без изменений.