Уважаемые студенты групп!

Вашему вниманию представлена лабораторная работа на тему «ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОГРАММ, СОДЕРЖАЩИХ ПОДПРОГРАММЫ (процедуры)». Работа рассчитана на 2 часа

Задание

1. Реализовать в системе Паскаль приведенный пример выполнения задания, протестировать программу и исправить ошибки.
2. Лабораторные работы оформляются в тетради в клеточку!
3. Дата предоставления фотоотчет до 03.04.2023
4. С уважением Ганзенко Ирина Владимировна

!!! Если возникнут вопросы обращаться по телефону 0721134803 (вацап), +79591134803 (телеграмм)
disobuch.ganzenko2020@mail.ru

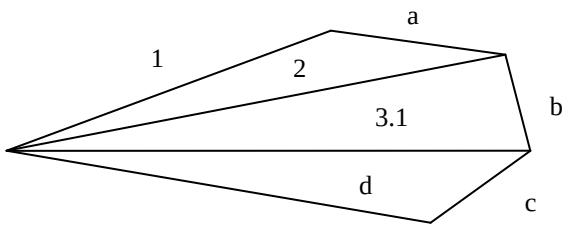
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОГРАММ, СОДЕРЖАЩИХ ПОДПРОГРАММЫ (процедуры)

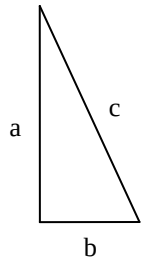
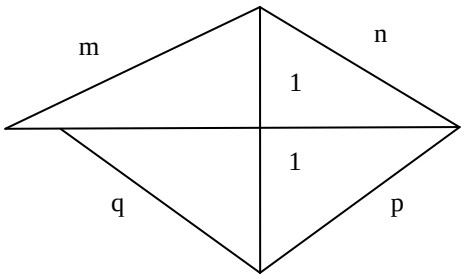
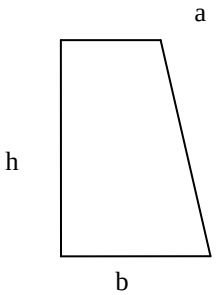
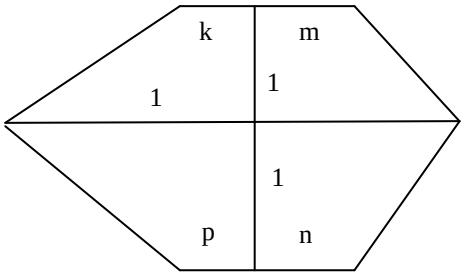
Цель работы: получение навыков по использованию процедур в алгоритмах и программах.

Задание

1. Ознакомиться с теоретическим материалом работы.
2. Проверить свою теоретическую подготовку по контрольным вопросам.
3. Составить программу с использованием прлцедур.

Таблица 1. Задачи

Вариант	Содержание задания
1	Даны действительные числа a и b. получить K = P(a,b^2,a+b) + P(0.2,2a,b), где $P(x,y,z)=3x+2x^2yz-\lvert\cos(xz)\rvert$
2	Даны действительные числа y и z. получить $d=r(y-1,z)+r(z,y)-r(2y+1,yz)$, где $r(a,b)=\dfrac{a+b^2}{a^3 2ab-2b+3}$
3	Даны действительные числа a, b, c, d. Вычислить площадь пятиугольника, изображенного на рисунке. Площадь 

	треугольника рассчитывается по формуле: $s=\sqrt{p(p-x)(p-y)(p-z)}$, где $p=\dfrac{x+y+z}{2}$ Здесь x, y, z - длины сторон треугольника
4	Даны действительные числа q, r, s. Найти $d=\dfrac{\min(q+s,rs)-\min(q,r+s)}{2+\min(qr-s,1.2)}$
5	Даны действительные числа m и n. вычислить $P=f(1.24,m,2n-m)+f(m+1.5n,m,n-m)$, где $f(a,b,c)=\dfrac{5a+2b-\sin c}{3+\sqrt{\lvert c\rvert}}$
6	Даны действительные числа m, n, p, q (m> n> p> q). Вычислить площадь многоугольника, изображенного на рисунке. В основной программе определить подпрограмму вычисления площади треугольника по заданным значениям катета и гипотенузы.   <u>указания</u> $a=\sqrt{c^2-b^2}$ $s=\dfrac{ab}{2}=\dfrac{a\sqrt{c^2-b^2}}{2}$
7	Даны действительные числа k, m, n, p. Вычислить площадь многоугольника, изображенного на рисунке. В основной программе определить подпрограмму вычисления площади трапеции.   <u>указания</u> $s=\dfrac{h(a+b)}{2}$

8	Даны целые положительные числа a, b, c. определить $z = f(3a,2b,c) + 4f(1.5a,3b,c+1)$, где $f = (x,y,z) = 4x^2 + \sqrt{\lvert 5y^3 \rvert} + xy^2 z$
9	Даны действительные числа x, y, z. определить $K = \max(5x,2y,3z) + \max(2x, x+y, 5z)$
10	Даны действительные числа a, b. Найти $m = \min(3a+b, b^2-a) + 4\min(2b^2 + \sqrt{\lvert a \rvert}, a^2+b^2) + \min(\sqrt{\lvert b \rvert} + a^2, \sqrt{ab} + a^2) - 2\min(2ab^2, 4a^2 b)$
11	Даны действительные числа k, p. вычислить $S = r(3k^2 - 4p, kp^2) + 3r(k^2 + 2p, \sqrt{\lvert kp^2 \rvert}) - 1.25r(kp, 2k^2 p^2)$, где $r(x,y) = \min(x-y, y^2 x)$
12	Даны действительные числа a, b, c, d, e. вычислить $K = m(a,2b,1.5c,0.2d) + m(abc^2, b^2 ac, c^2 ab^2, 0.25ab) + m(0.1a, b, 3c-a, 2abce)$, где $m(x,y,z,d) = 2x^2 + xyzd + 3zy$
13	Даны действительные числа m, n, p. вычислить $A = \dfrac{\min(m^2, n, mp) + \min(2n, 4m, 3p)}{2 + \min(m+np, p^2 mn, 2np)}$
14	Даны действительные числа c, d. определить $K = f(3.12c, c^2 d, 2c-d) + f(3c+2d, c^2, \sqrt{\lvert d \rvert})$, где $f(m,n,p) = \dfrac{3m + 2n - \sqrt{p}}{3 + 2mnp}$
15	Даны действительные числа a, b, c. вычислить $S = \dfrac{max(a+b, bc, ac) + max(a^2, cb, ac)}{max(2a, b, 0.5c) - max(ac, a^2 b, bc)}$
16	Даны действительные числа m, n, p, q. Найти $V = \min(2m, 3np, pq, 0.2mp) + \min(0.1m, 2mp, p^2, q)$
17	Даны действительные числа x, y. Найти $A = b(2xy, 4xy) + 2b(x^2, \sqrt{\lvert xy \rvert}) - 0.2b(x, 2y)$, где $b(c,d) = \min(c-d, cd^2)$
18	Даны действительные числа a, b, c, d. Найти $R = p(b^2, ab, c, \sqrt{\lvert d \rvert}) - p(a^2, bcd, abc, cd^2)$, где $p(a,y,z,v) = \max(x^2, xy, \sqrt{zv}, 2v^2)$
19	Даны действительные числа x, y, z. Найти $T = p(2x, 0.23y, xyz^2) - 2p(0.1x, 1.3xyz, 2yz^2)$, где $p(m,n,q) = 2.1n^2 + \sqrt{\lvert mnq \rvert} - 2.4nq^2)$
20	Даны действительные числа a, b, c, d. вычислить $S = \dfrac{max(a^2, bc, da, abcd) - max(0.2a, \sqrt{\lvert bcd \rvert}, c, d)}{max(\sqrt{cd}, abc, b^2 c, cda) + max(0.1a, 2.3b, 0.26c, 3d)}$
21	Дано действительное число x. вычислить $M = \dfrac{0.35a(1+x) + 0.21a(0.37x^2)}{3 + a(x^2 - 2x)}$, где $a(r) = \sum_{k=1}^{8} 0.1kr$
22	Даны действительные числа a, b, c. определить

	$M = \max(2a, abc^2, 0.1ab, 3abc, 0.35bc) + \max(2.1bc, a^2b, 0.65ac, 3.15ac^2, 0.56b^2c)$
23	Даны действительные числа a, m, b. определить $S = \max(0.24am, 1.3a, 3mb, amb^2, 0.65a^2b) - \max(0.2m, a^2b^2, 0.3a\lvert mb\rvert, 0.65mb^2a, am^2b)$
24	Дано действительное число a. вычислить $M = \dfrac{0.17p(a^2+1) - 2.14p(a^2-3.5)}{p(2-a^2) + p(0.68a)}$, где $p(y) = \sum_{i=2}^{9} 0.32iy$
25	Даны действительные числа x, y. вычислить $K = S(2x, x-2y) + 3S(x^2, 3xy) - S(0.2x^2, 1.5xy)$, где $S(a,b) = \sum_{j=2}^{10} jab$
26	Даны действительные числа a, b. Найти $Z = K(0.23a - 2ab, a^2b) - 2K(0.18a, 2a-b) + 0.65K(1.3a, 1.25b)$, где $K(m,n) = \max(2m+n, nm^2)$
27	Дано действительное число x. вычислить $A = \dfrac{2.6r(0.5x^2) + 1.3r(2+x^2) - 0.3r(x)}{r(x-0.1) + 0.65r(x^2-1)}$, где $r(m) = \sum_{i=1}^{6} 2im^2$
28	Даны действительные числа a, b. Найти $S = x(1.68a, \lvert ab^2\rvert, 0.4ab) + x(b + 0.18a, a\sqrt{b}, ba^2) - x(0.15b, \lvert ab\rvert, 1.2b)$, где $x(m,n,p) = \dfrac{2 + \sqrt{\lvert mn\rvert} + 0.1np}{1.3np + m^2n + np^2}$
29	Даны действительные числа x, y, z. определить $R = \min(0.1xz, 1.4xy, 0.17xz) + \min(\mathrm{x}, 0.23\mathrm{y}, \mathrm{y}^2 z)$
30	Даны действительные числа a, b, c. Найти $X = r(0.3a^2, bc, 0.1ca) + r(a, b^2c, ac^2) - r(\lvert a\rvert, bc, c)$, где $r(p,q,s) = \dfrac{0.36p - 2q + \sqrt{\lvert s\rvert}}{1.3p + pqs}$