

ВАРИАНТ №0

- $$p(x) = \begin{cases} |z| + z^2, & |z| < 1,5 \\ 1/(|z| + 1), & |z| \geq 1,5 \end{cases}, \text{ для } z \in [0; 95], h_z = 1,5$$
- Написать программу, в которой:
 - запрашивается профессия студента-заочника,
 - сравнивается введенная информация со значением строковой переменной (заданным в программе),
 - выводится на экран сообщение (совпала или не совпала профессия).
- Написать программу для нахождения площади параллелограмма по стороне и высоте.
- Написать программу для нахождения значения переменной S по формуле: $S = \cos 1 + \cos 2 + \dots + \cos n$.

ВАРИАНТ №1

- $$f(x) = \begin{cases} 75x^2 / (-1 + x^4), & x \leq 5,1 \\ (1 + x^4) / 75x^7, & x > 5,1 \end{cases}, \text{ для } x \in [-1; 10], h_x = 1$$
- Написать программу, в которой:
 - запрашивается фамилия студента,
 - сравнивается введенная информация со значением строковой переменной (заданным в программе),
 - выводится на экран сообщение (совпала или не совпала фамилия)
- Написать программу для нахождения площади треугольника по формуле Герона.
- Написать программу для нахождения значения переменной S по формуле: $S = 1 + 2 + \dots + n$.

ВАРИАНТ №2

1. $f(t) = \begin{cases} t, t < -2 \\ (t^2 + 1) / \sqrt{t^2 + 3}, t \geq -2 \end{cases}$, для $t \in [-10; 12]$, $h_t = 1$
2. Написать программу, в которой:
 - a. запрашивается номер варианта студента,
 - b. сравнивается введенная информация со значением строковой переменной (заданным в программе),
 - c. выводится на экран сообщение (совпал или не совпал номер).
3. Написать программу для нахождения площади равностороннего треугольника по известной стороне.
4. Написать программу для нахождения значения переменной S по формуле: $S = \sin^2 1 + \sin^2 2 + \dots + \sin^2 n$.

ВАРИАНТ №3

1. $F(z) = \begin{cases} \sqrt{|z|}, z < 7 \\ (z^4 + 1) / \sqrt{z}, z \geq 7 \end{cases}$, для $z \in [-10; 10]$, $h_z = 0,4$
2. Написать программу, в которой:
 - a. запрашивается год рождения студента,
 - b. сравнивается введенная информация со значением строковой переменной (заданным в программе),
 - c. выводится на экран сообщение (совпал или не совпал год).
3. Написать программу для нахождения площади равнобедренного треугольника по основанию и высоте.
4. Написать программу для нахождения значения переменной S по формуле: $S = 1 + 3 + \dots + 2n - 1$.

ВАРИАНТ №4

$$1. f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + 2 + 3x}{\sqrt{2x^3 - 1}}, & x > 10 \\ x^3 + 1, & x < 10 \\ 0, & x = 10 \end{cases}, \text{ для } x \in [0; 20], h_x = 0,4$$

2. Написать программу, в которой:
 - a. запрашивается имя студента,
 - b. сравнивается введенная информация со значением строковой переменной (заданным в программе),
 - c. выводится на экран сообщение (совпало или не совпало имя).
3. Написать программу для нахождения объёма шара известного радиуса.
4. Написать программу для нахождения значения переменной S по формуле: $S = \ln 1 + \ln 2 + \dots + \ln n$.

ВАРИАНТ №5

$$1. F(z) = \begin{cases} \sqrt{z}, & z > 7 \\ (z^2 - 1) / \sqrt{2}, & z \leq 7 \end{cases}, \text{ для } z \in [-10; 10], h_z = 0,5$$

2. Написать программу, в которой:
 - a. запрашивается отчество студента,
 - b. сравнивается введенная информация со значением строковой переменной (заданным в программе),
 - c. выводится на экран сообщение (совпал или не совпало отчество)
3. Написать программу для нахождения площади круга известного радиуса.
4. Написать программу для нахождения значения переменной S по формуле: $S = \sin 1 + \sin 2 + \dots + \sin n$.

ВАРИАНТ №6

$$1. f(x) = \begin{cases} \sqrt{5x^2 + 3}, & |x| < 0,7 \\ \frac{|x|}{5x^2 + 10}, & |x| \geq 0,7 \end{cases}, \text{ для } x \in [-2; 2,9], h_x = 0,7$$

2. Написать программу, в которой:
 - а. запрашивается номер студенческого билета студента,
 - б. сравнивается введенная информация со значением строковой переменной (заданным в программе),
 - с. выводится на экран сообщение (совпал или не совпал номер).
3. Написать программу для нахождения площади круга известного радиуса.
4. Написать программу для нахождения значения переменной S по формуле: $S = 1 + 3 + \dots + 2n - 1$.

ВАРИАНТ №7

$$1. y(x) = \begin{cases} \frac{1}{x^2}, & x \neq 0 \\ 1, & x = 0 \end{cases}, \text{ для } x \in [-3; 3], h_x = 1$$

2. Написать программу, в которой:
 - а. запрашивается номер дома студента,
 - б. сравнивается введенная информация со значением строковой переменной (заданным в программе),
 - с. выводится на экран сообщение (совпал или не совпал номер).
3. Написать программу для нахождения объёма прямоугольного параллелепипеда с известными линейными размерами.
4. Написать программу для нахождения значения переменной S по формуле: $S = 1 + 2 + \dots + n$.

ВАРИАНТ №8

1. $f(x) = \begin{cases} 4x^2 + 5x - 10, & |x| < 1,1 \\ 1/(4x^2 + 7), & |x| \geq 1,1 \end{cases}$, для $x \in [-20; 15]$, $h_x = 0,5$

2. Написать программу, в которой:

а. запрашивается отчество студента,

б. сравнивается введенная информация со значением строковой переменной (заданным в программе),

с. выводится на экран сообщение (совпало или не совпало отчество).

3. Написать программу для нахождения длины окружности известного радиуса.

4. Написать программу для нахождения значения переменной S по формуле: $S = 2 + 2^2 + \dots + 2^n$.

ВАРИАНТ №9

1. $y = F(z) + 0,22$, где $F(z) = \begin{cases} z, & z > 0 \\ 0, & -1 \leq z \leq 0 \\ z^2, & z < -1 \end{cases}$, для $z \in [-2; 2]$, $h_z = 0,54$

2. Написать программу, в которой:

а. запрашивается марка часов студента,

б. сравнивается введенная информация со значением строковой переменной (заданным в программе),

с. выводится на экран сообщение (совпала или не совпала марка).

3. Написать программу для нахождения объёма наклонного параллелепипеда по основанию и высоте.

4. Написать программу для нахождения значения переменной S по формуле: $S = 1^3 + 2^3 + \dots + n^3$.

ВАРИАНТ №10

$$1. Z(x) = \begin{cases} x + 2y, & x + 2y \leq 1 \\ 1/(x + 2y), & x + 2y > 1, x \neq -y \\ x^2, & x = -y \end{cases}, y = 2, \text{ для } x \in [-6; 1], h_x = 1,8$$

2. Написать программу, в которой:
 - a. запрашивается название ВУЗа,
 - b. сравнивается введенная информация со значением строковой переменной (заданным в программе),
 - c. выводится на экран сообщение (совпало или не совпало название).
3. Написать программу для нахождения объёма цилиндра по основанию и высоте.
4. Написать программу для нахождения значения переменной S по формуле: $S = 1 + 2 + \dots + n$.

ВАРИАНТ №11

$$1. F(z) = \begin{cases} \sqrt{z}, & z > 7 \\ (z^2 - 1)/\sqrt{2}, & z \leq 7 \end{cases}, \text{ для } z \in [-10; 10], h_z = 0,4$$

2. Написать программу, в которой:
 - a. запрашивается отчество студента,
 - b. сравнивается введенная информация со значением строковой переменной (заданным в программе),
 - c. выводится на экран сообщение (совпал или не совпало отчество)
3. Написать программу для нахождения объёма пирамиды по основанию и высоте.
4. Написать программу для нахождения значения переменной S по формуле: $S = 1 + 3 + \dots + 2n - 1$.

ВАРИАНТ №12

1. $g(x) = \begin{cases} x + \frac{1}{x}, & x > 3 \\ x^2 + 1, & x \leq 3 \end{cases}$, для $x \in [-0,1;5]$, $h_x = 0,39$

2. Написать программу, в которой:

- запрашивается номер школы, которую закончил студент,
- сравнивается введенная информация со значением строковой переменной (заданным в программе),
- выводится на экран сообщение (совпал или не совпал номер школы)

3. Написать программу для нахождения объёма конуса по основанию и высоте.

4. Написать программу для нахождения значения переменной S по формуле: $S = 1^2 + 2^2 + \dots + n^2$.

ВАРИАНТ №13

1. $y(x) = \begin{cases} \begin{cases} (x^2 - 1) + (x^2 + 1), & x \leq 1 \\ 1/(x^2 + 1), & x > 1 \end{cases}, & x \geq 0 \\ 1, & x < 0 \end{cases}$, для $x \in [-2;2]$, $h_x = 0,5$

2. Написать программу, в которой:

- запрашивается отчество студента,
- сравнивается введенная информация со значением строковой переменной (заданным в программе),
- выводится на экран сообщение (совпал или не совпало отчество)

3. Написать программу для нахождения площади равностороннего треугольника по известной стороне.

4. Написать программу для нахождения значения переменной S по формуле: $S = 1^3 + 2^3 + \dots + n^3$.