

Самостоятельная работа**ВАРИАНТ 1****Задание 1**

Запишите на алгоритмическом языке следующие выражения:

1. $\frac{a+b}{a+b+c}$

2. $\frac{|x+y|}{|x-y|} + \frac{|x-y|}{|x+y|}$

3.
$$\frac{1}{1 + \frac{x}{2 + \frac{x^2}{3 + \frac{x^3}{4 + \frac{x^4}{5 + \frac{x^5}{6}}}}}}$$

Задание 2

1. Какой результат вы получите после вычисления выражения?

$$(15-3*3)/2=$$

2. Чему будет равно значение переменной X, после выполнения следующей последовательности операторов?

x:=1;

y:=2;

x:=x*x;

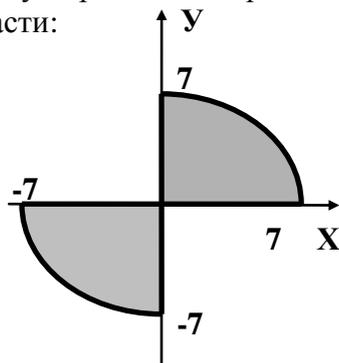
y:=y*y;

x:=x+y;

Задание 3

1. Найдите значение выражения: $y = \sqrt{1 + \sqrt{4 + \sqrt{9 + \dots + \sqrt{36 + \sqrt{49}}}}}$

2. Напишите программу определения принадлежности точки A с координатами (x,y) заштрихованной области:

**Задание 4**

1. Присвоить целой переменной d первую цифру из дробной части положительного вещественного числа x (Пример: если x=32.567, то d=5).

2. Составить программу вычисления значения суммы

$$\left(\frac{1}{2} - \cos|x|\right) \left(\frac{2}{3} - \cos|x|\right)^2 \left(\frac{3}{4} - \cos|x|\right)^3 \dots \left(\frac{n}{n+1} - \cos|x|\right)^n \text{ при заданных } x \text{ и } N.$$

Самостоятельная работа

ВАРИАНТ 2

Задание 1

Запишите на алгоритмическом языке следующие выражения:

$$1. \frac{a+b+c}{a+b}$$

$$2. \frac{b^2 - 4ac}{\sqrt{2a+b}}$$

$$3. (x+y) \frac{x + \frac{y}{x^2 + xy}}{1 + \frac{1}{x^2 + 4}}$$

Задание 2

1. Какой результат вы получите после вычисления выражения?

$$5 - 6 * 4 / 3 + (2 + 7 * 2) / 8 =$$

2. Чему будет равно значение переменной X, после выполнения следующей последовательности операторов?

x:=5;

y:=x*2;

x:=y*y+y;

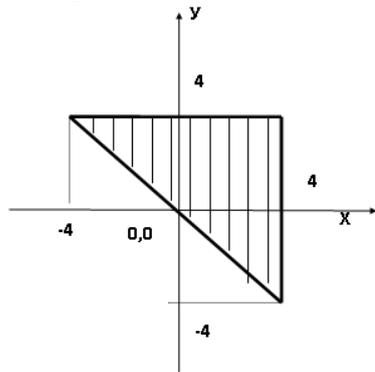
x:=x+y;

Задание 3

1. Найдите значение выражения:

$$\frac{2*4}{4} + \frac{2*4*6}{6} + \frac{2*4*6*8}{8} + \dots + \frac{2*4*6*\dots*N}{N}$$

2. Напишите программу определения принадлежности точки A с координатами (x,y) заштрихованной области:



Задание 4

1. Целой переменной S присвоить третью от конца цифру в записи положительного целого числа K (Пример: если K=130985, то ответ S=9)

2. Составить программу вычисления суммы

$$1 + \frac{2}{2} + \frac{2+4}{2*4} + \frac{2+4+6}{2*4*6} + \frac{2+4+6+8}{2*4*6*8} + \dots + \frac{2+4+\dots+N}{2*4*\dots*N} \text{ при заданном } N.$$

Самостоятельная работа**ВАРИАНТ 3****Задание 1**

Запишите на алгоритмическом языке следующие выражения

$$1. x_1 + x_2 + \frac{|x_1|}{|x_1 + y_2|}$$

$$2. |x_1 + x_2| + \frac{y_1}{y_2 + x_1}$$

$$3. \sqrt{|\sin \alpha| + |\cos \beta|} + \sqrt{|\sin \beta + \cos \alpha|}$$

Задание 2

1. Какой результат вы получите после вычисления выражения?

$$(15-3)/4*3=$$

2. Чему будет равно значение переменной X, после выполнения следующей последовательности операторов?

$$x:=5;$$

$$y:=x*2;$$

$$x:=y*y+y;$$

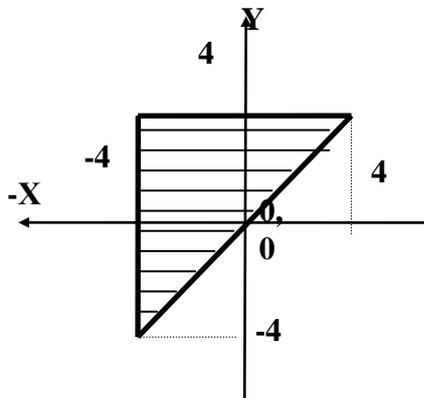
$$x:=x+y;$$

Задание 3

1. Найдите значение выражения:

$$\frac{1}{\sin \alpha} + \frac{1}{\sin 2\alpha} + \frac{1}{\sin 3\alpha} + \frac{1}{\sin 4\alpha} + \frac{1}{\sin 5\alpha}$$

2. Напишите программу определения принадлежности точки A с координатами (x,y) заштрихованной области:

**Задание 4**

1. Присвоить целой переменной d вторую цифру из дробной части положительного вещественного числа x (Пример: если $x=32.567$, то $d=6$).

2. Составить программу вычисления значения суммы

$$\frac{2*4}{4} + \frac{2*4*6}{6} + \frac{2*4*6*8}{8} + \dots + \frac{2*4*6*\dots*N}{N} \text{ при заданном } N.$$

Самостоятельная работа**ВАРИАНТ 4****Задание 1**

Запишите на алгоритмическом языке следующие выражения

1. $\frac{a+b}{a+bc}$

2. $\frac{a + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2b + 3a}$

3. $\frac{\sqrt{x+y}}{x-y} + \frac{x-y}{\sqrt{x+y}}$

Задание 2

1. Какой результат вы получите после вычисления выражения?

$$25+10*4/2=$$

2. Чему будет равно значение переменной X, после выполнения следующей последовательности операторов?

$$a:=25$$

$$b:=a-4$$

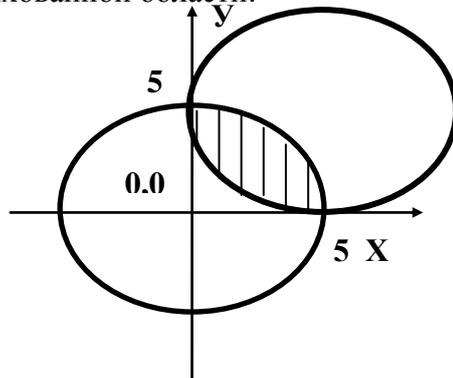
$$x:=(a-b)*2-2$$

Задание 3

1. Найдите значение выражения:

$$\left(\frac{1}{2} - \cos|\beta|\right) \left(\frac{2}{3} + \cos|\beta^2|\right)^2 \left(\frac{3}{4} - \cos|\beta^3|\right)^3 \left(\frac{4}{5} + \cos|\beta^4|\right)^4$$

2. Напишите программу определения принадлежности точки A с координатами (x,y) заштрихованной области:

**Задание 4**

1. Целой переменной S присвоить вторую от конца цифру в записи положительного целого числа K (Пример: если K=130985, то S=8)

2. Составить программу вычисления значения суммы $1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots + \frac{x^N}{N!}$ при заданных N и x.