

Вариант А-1

1. Нарисовать блок-схему вычисления функции

$$y = \begin{cases} 3 & , \text{ если } x \geq 5, \\ x + 1 & , \text{ если } 0 \leq x < 5, \\ x^2 - 2 & , \text{ если } x < 0. \end{cases}$$

2. Нарисовать блок-схему алгоритма вычисления произведения $P = (1 + 2^2)(2 + 3^2) \dots (n + (n + 1)^2)$.

3. Нарисовать блок-схему алгоритма нахождения наименьшего натурального числа, удовлетворяющего неравенству $x^3 + ax + a < 5^x$.

Вариант А-3

1. Нарисовать блок-схему вычисления функции

$$y = \begin{cases} x^2, & \text{если } x \geq 7, \\ x + 7, & \text{если } -2 \leq x < 7, \\ -5, & \text{если } x < -2. \end{cases}$$

2. Нарисовать блок-схему алгоритма вычисления произведения $P = (2 - x)(2 - x^2)(2 - x^3) \dots (2 - x^n)$.

3. Нарисовать блок-схему алгоритма нахождения наименьшего натурального числа, удовлетворяющего неравенству $x + a < x^3$

Вариант А-5

1. Нарисовать блок-схему вычисления функции

$$y = \begin{cases} -3x, & \text{если } x \geq -3, \\ 7, & \text{если } -8 \leq x < -3, \\ (2 - x)^2, & \text{если } x < -8. \end{cases}$$

2. Нарисовать блок-схему алгоритма вычисления произведения $P = (1 - 5)(1 - 5^2)(1 - 5^3) \dots (1 - 5^n)$.

3. Нарисовать блок-схему алгоритма нахождения наименьшего натурального числа, удовлетворяющего неравенству $x^3 + a > 3x$.

Вариант А-2

1. Нарисовать блок-схему вычисления функции

$$y = \begin{cases} x - 1 & , \text{ если } x \geq 2, \\ 8 & , \text{ если } -5 \leq x < 2, \\ (x + 6)^2 & , \text{ если } x < -5. \end{cases}$$

2. Нарисовать блок-схему алгоритма вычисления суммы $S = 4^2 + 8^2 + 12^2 + \dots + (4n)^2$.

3. Нарисовать блок-схему алгоритма нахождения наибольшего целого отрицательного числа, удовлетворяющего неравенству $x^3 + a < 3^x$.

Вариант А-4

1. Нарисовать блок-схему вычисления функции

$$y = \begin{cases} 13, & \text{если } x \geq 4, \\ -x^2, & \text{если } 1 \leq x < 4, \\ 2x, & \text{если } x < 1. \end{cases}$$

2. Нарисовать блок-схему алгоритма вычисления суммы $S = 1 \cdot 3 + 2 \cdot 3^2 + 3 \cdot 3^3 + \dots + n \cdot 3^n$.

3. Нарисовать блок-схему алгоритма нахождения наибольшего целого отрицательного числа, удовлетворяющего неравенству $7x - a < x^3$.

Вариант А-6

1. Нарисовать блок-схему вычисления функции

$$y = \begin{cases} 9x, & \text{если } x \geq 6, \\ x - 4, & \text{если } -4 \leq x < 6, \\ x^2, & \text{если } x < -4. \end{cases}$$

2. Нарисовать блок-схему алгоритма вычисления суммы $S = 3^2 + 6^2 + 9^2 + \dots + (3n)^2$.

3. Нарисовать блок-схему алгоритма нахождения наибольшего целого отрицательного числа, удовлетворяющего неравенству $4^x > x - a$.