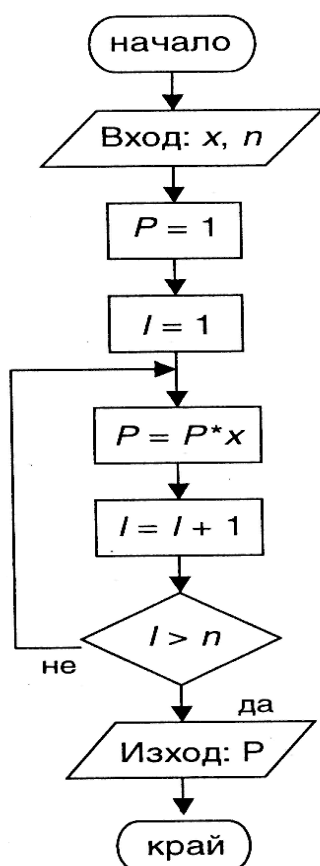


Алгоритми

Задача 1. Блок-схемата е описание на алгоритъм за:

- а) x^n
- б) $n.x$
- в) $(n+x)!$
- г) x_p

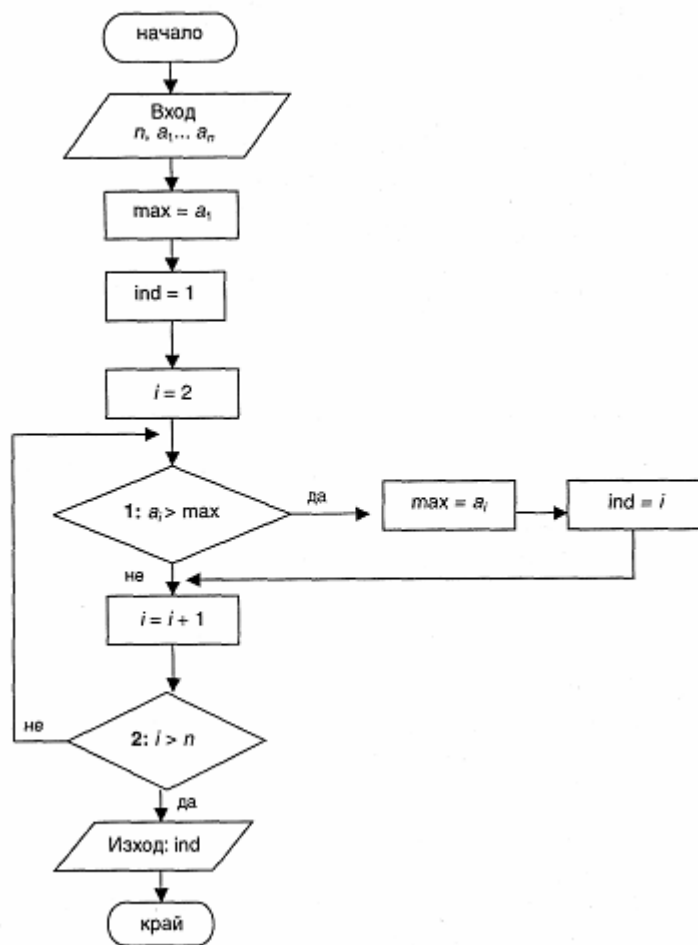


Задача 2

Какво трябва да се промени в блок-схемата, ако се търси кой е последният максимален елемент?

- а) 1: $a_i < \max$
- б) 1: $a_i \geq \max$
- в) 2: $i \leq n$

г) $1: a_i \leq \max$

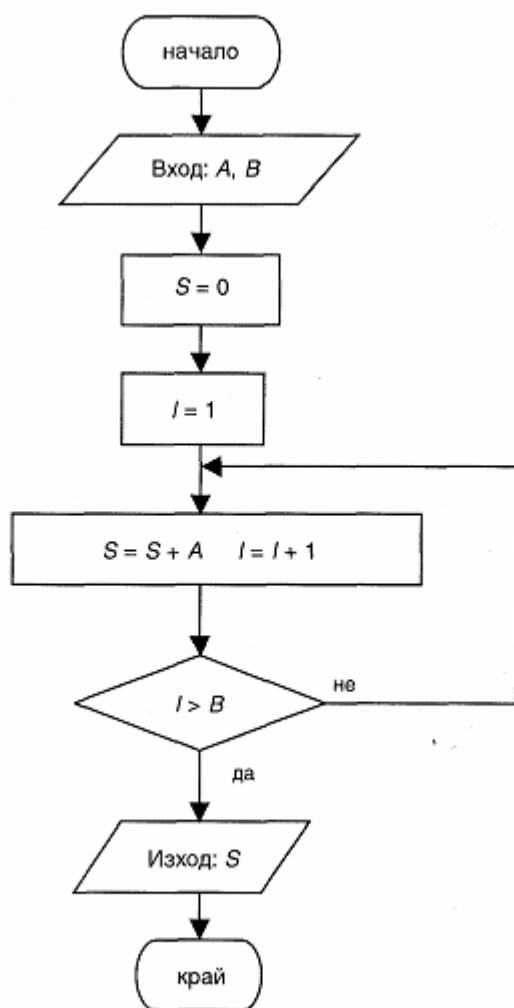


Задача 3

Какво е предназначението на следния алгоритъм?

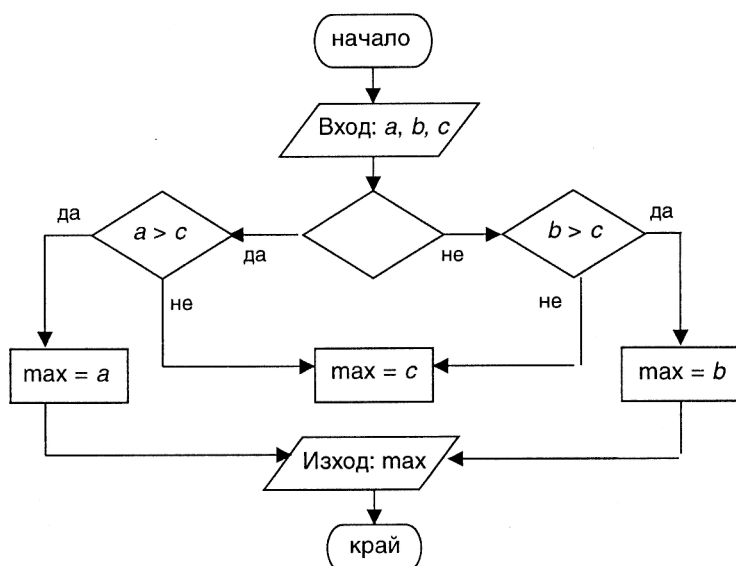
Пресмята:

- а) $A+B$
- б) $A.B$
- в) A^B
- г) $A+B+1$



Задача 4 Попълнете блок-схемата така, че да описва алгоритъм за намиране на най-голямото от три числа.

- а) $a < c$ б) $b < c$ в) $a < b$ г) $a > b$



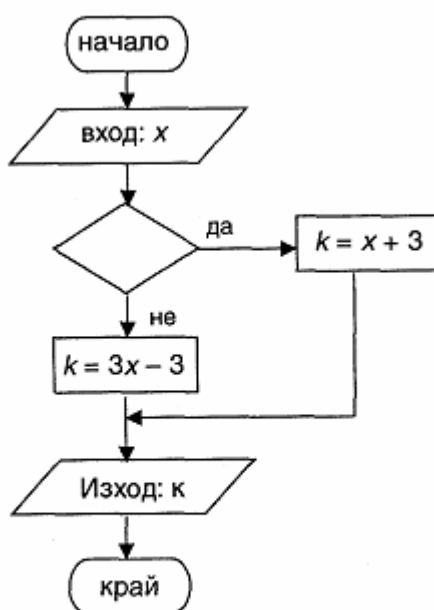
Задача 5

Попълнете блок-схемата описва алгоритъм за изчисляване стойността на функцията:

$$f(x) = \begin{cases} 3x - 3, & x \geq 3 \\ x + 3, & x < 3 \end{cases}$$

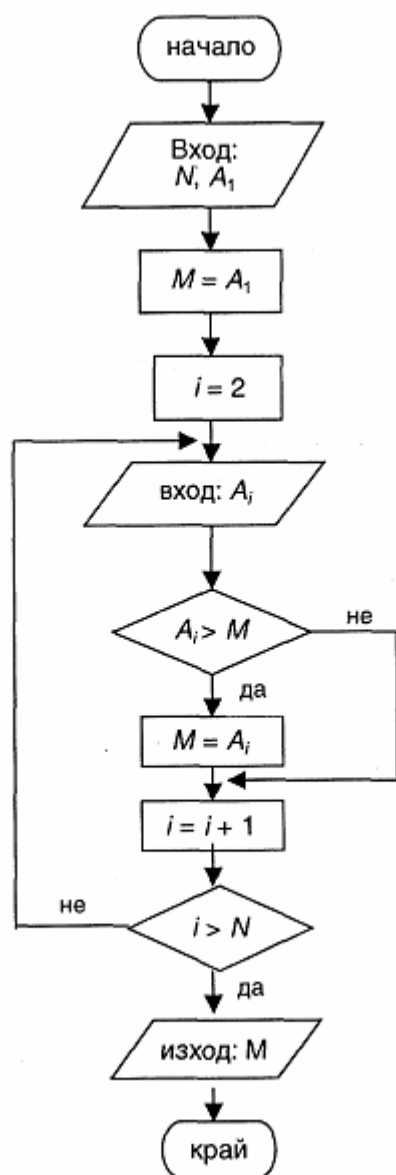
Какво трябва да съдържа условният блок?

- а) $x > 3$
- б) $x < 3$
- в) $x \geq 3$
- г) $x \leq 3$

**Задача 6**

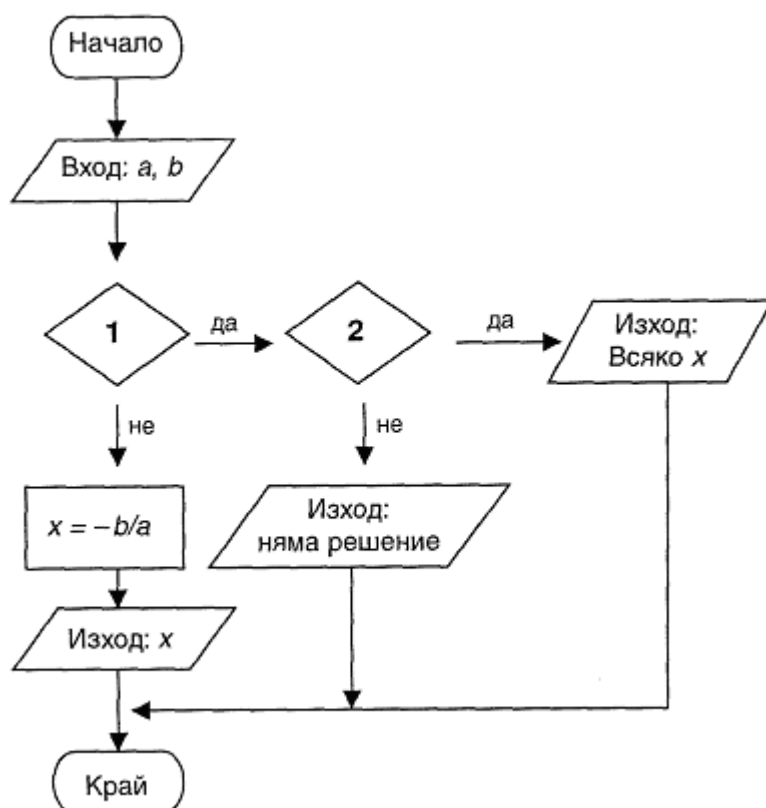
Описаният в блок-схемата алгоритъм:

- а) намира минимален елемент
- б) подрежда във възходящ ред
- в) намира максимален елемент
- г) подрежда в низходящ ред



Задача 7 Допълнете липсващото съдържание на блоковете в блок-схемата за решаване на линейно уравнение

$$ax+b=0$$



а) 1: $a \neq 0$

2: $b \neq 0$

б) 1: $a \neq 0$

2: $b = 0$

в) 1: $a = 0$

2: $b = 0$

г) 1: $a = 0$

2: $b \neq 0$

Задача 8. Опишете чрез блокова схема алгоритъм за намиране на обиколката на правоъгълник със страни **a** и **b**.

Задача 9. Опишете чрез блокова схема алгоритъм за намиране дължината на окръжност с радиус **R**, ако за радиус е въведено положително число. Ако радиуса е отрицателно число или нула да се изведе подходящо съобщение.

Задача 10. Опишете чрез блокова схема алгоритъм за пресмятане на произведението:

, където n е естествено число.

Задача 11. Даден е масив A с N числени елемента ($N \geq 2$). Да се състави алгоритъм, чрез който да се съгъсти масивът A , като се премахнат нуливите елементи и да се подреди в растящ ред.

Задача 12. Масивът A има три числени компоненти, подредени по големина в растящ ред. Да се състави алгоритъм, който намира и съобщава средното аритметично на елементите A_i , за които са изпълнени неравенствата $B \leq A_i \leq C$.

Задача 13. Масивът B има 300 числени елемента, подредени в намаляващ ред. Да се състави алгоритъм, който да вмъква в масива N числата C_1 , C_2 и C_3 .

Задача 14. Даден е масив X с N числови елемента ($N \geq 2$). Да се състави алгоритъм, чрез който да се състави масивът X , като се премахнат еднаквите елементи.

Задача 15. Дадени са масивите A , B и C съответно с 50, 10 и 5 елемента, подредени в растящ ред. Да се състави алгоритъм, чрез който масивите A , B и C да се слоят в масива M , като в M няма еднакви елементи.

Задача 16. Даден е масив X с M ($M \geq 2$) числени елемента, подредени в намаляващ ред. Да се състави алгоритъм, чрез който да се подредят елементите на X в растящ ред:

а) чрез използване на масив Y ;

б) като не се използва друг масив.

Задача 17. Нека A и A' са два едномерни, подредени масива с n съответно n' елемента. Съставете алгоритъм за образуване на подреден едномерен масив с $n+n'$ елемента, съдържащ елементите на A и A' .

[предишна тема](#)