



Задание №21

1. Определите, какое число будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма (для Вашего удобства алгоритм представлен на четырех языках):

Бейсик	Паскаль
<pre>DIM A, B, T, M, R AS INTEGER A = -20: B = 20 M = A: R = F(A) FOR T = A TO B IF F(T) > R THEN M = T R = F(T) END IF NEXT T PRINT M FUNCTION F(x) F = 16*(9+x)*(9+x)+127 END FUNCTION</pre>	<pre>var a,b,t,M,R :integer; Function F(x: integer):integer; begin F = 16*(9+x)*(9+x)+127; end; BEGIN a := -20; b := 20;M := a; R := F(a); for t := a to b do begin if (F(t)> R) then begin M := t; R := F(t); end; end; write(M); END.</pre>
Си	Алгоритмический
<pre>#include int F(int x) { return 16*(9+x)*(9+x)+127 } void main() {int a, b, t, M, R; a = -20; b = 20; M = a; R = F(a); for (t=a; t<=b; t++){ if (F(t) >R) { M = t; R = F(t);} } printf("%d", M); }</pre>	<pre>алг нач цел a, b, t, R, M a := -20; b := 20; M := a; R := F(a) нц для t от a до b если F(t) > R то M := t; R := F(t) все кц вывод M кон алг цел F(цел x) нач знач := 16*(9+x)*(9+x)+127 кон</pre>

2.

Бейсик	Паскаль
<pre>DIM A, B, T, M, R AS INTEGER A = -25: B = 25 M = A: R = F(A) FOR T = A TO B IF F(T) > R THEN M = T R = F(T) END IF NEXT T PRINT M FUNCTION F(x) F = 15*(5+x)*(5+x)+125 END FUNCTION</pre>	<pre>var a,b,t,M,R :integer; Function F(x: integer):integer; begin F = 15*(5+x)*(5+x)+125; end; BEGIN a := -25; b := 25; M := a; R := F(a); for t := a to b do begin if (F(t) > R) then begin M := t; R := F(t); end; end; write(M); END.</pre>

Си	Алгоритмический
<pre>#include int F(int x) { return 15*(5+x)*(5+x)+125 } void main() { int a, b, t, M, R; a = -25; b = 25; M = a; R = F(a); for (t=a; t<=b; t++){ if (F(t) > R) { M = t; R = F(t);} } printf("%d", M);}</pre>	<pre>алг нач цел a, b, t, R, M a := -25; b := 25; M := a; R := F(a) нц для t от a до b если F(t) > R то M := t; R := F(t) все кц вывод M кон алг цел F(цел x) нач знач := 15*(5+x)*(5+x)+125 кон</pre>

3

Бейсик	Паскаль
<pre>DIM A, B, T, M, R AS INTEGER A = -7: B = 25 M = A: R = F(A) FOR T = A TO B IF F(T) > R THEN M = T R = F(T) ENDIF NEXT T PRINT R FUNCTION F(x) F = 281 - 2 * (17 + x) * (17 + x); END FUNCTION</pre>	<pre>var a, b, t, M, R :integer; Function F(x:integer):integer; begin F := 281 - 2 * (17 + x) * (17 + x); end; begin a := -7; b := 25; M := a; R := F(a); for t := a to b do begin if (F(t) > R) then begin M := t; R := F(t) end end; write(R); end.</pre>
Си	Алгоритмический язык
<pre>#include int F(int x) { return 281 - 2 * (17 + x) * (17 + x); } void main() { int a, b, t, M, R; a = -7; b = 25; M = a; R = F(a); for (t = a; t <= b; t++){ if (F(t) > R) { M = t; R = F(t); } } printf("%d", R); }</pre>	<pre><u>алг</u> <u>нач</u> <u>цел</u> a, b, t, R, M a := -7; b := 25 M := a; R := F(a) <u>нц для</u> t от a до b <u>если</u> F(t) > R <u>то</u> M := t; R := F(t) <u>все</u> <u>кц</u> <u>вывод</u> R <u>кон</u> <u>алг цел F(цел x)</u> <u>нач</u> <u>знач</u> := 281 - 2 * (17 + x) * (17 + x) <u>кон</u></pre>

4.

Бейсик	Паскаль
<pre> DIM A, B, T, M, R AS INTEGER A = -7: B = 25 M = A: R = F(A) FOR T = A TO B IF F(T) > R THEN M = T R = F(T) ENDIF NEXT T PRINT R FUNCTION F(x) F = 514 - 3 * (17 + x) * (17 + x); END FUNCTION </pre>	<pre> var a,b,t,M,R :integer; Function F(x:integer):integer; begin F := 514 - 3 * (17 + x) * (17 + x); end; begin a := -7; b := 25; M := a; R := F(a); for t := a to b do begin if (F(t) > R) then begin M := t; R := F(t) end end; write(R); end. </pre>
Си	Алгоритмический язык
<pre> #include int F(int x) { return 514 - 3 * (17 + x) * (17 + x); } void main() { int a, b, t, M, R; a = -7; b = 25; M = a; R = F(a); for (t = a; t <= b; t++){ if (F(t) > R) { M = t; R = F(t);} } printf("%d", R); } </pre>	<pre> алг нач цел a, b, t, R, M a := -7; b := 25; M := a; R := F(a) нц для t от a до b если F(t) > R то M := t; R := F(t) все кц вывод R кон алг цел F(цел x) нач знач := 514 - 3 * (17 + x) * (17 + x) кон </pre>

5

Бейсик	Паскаль
<pre> DIM A, B, T, M, R AS INTEGER A = -10: B = 27 M = A: R = F(A) FOR T = A TO B IF F(T) > R THEN M = T R = F(T) END IF NEXT T PRINT M FUNCTION F(x) F = 2*(x -5)*(x-5)+55 END FUNCTION </pre>	<pre> var a,b,t,M,R :integer; Function F(x:integer):integer; begin F := 2*(x -5)*(x-5)+55 end; begin a := -10; b := 27; M := a; R := F(a); for t := a to b do begin if (F(t) > R) then begin M := t; R := F(t) end; end; write(M) end. </pre>

Си	Алгоритмический
<pre>#include <stdio.h> int F(int x) { return 2*(x - 5)*(x - 5) + 55; } void main() { int a, b, t, M, R; a = -10; b = 27; M = a; R = F(a); for (t = a; t <= b; t++) { if (F(t) > R) { M = t; R = F(t); } } printf("%d", M); }</pre>	<pre>алг нач цел a, b, t, M, R a := -10; b := 27; M := a; R := F(a) нц для t от a до b если F(t) > R то M := t; R := F(t) все кц вывод M кон алг цел F(цел x) нач знач := 2*(x - 5)*(x - 5) + 55 кон</pre>

6.

Бейсик	Паскаль
<pre>DIM A, B, T, M, R AS INTEGER A = -10: B = 33 M = A: R = F(A) FOR T = A TO B IF F(T) > R THEN M = T R = F(T) END IF NEXT T PRINT M FUNCTION F(x) F = 3*(x - 1)*(x - 1) + 37 END FUNCTION</pre>	<pre>var a,b,t,M,R :integer; Function F(x:integer):integer; begin F := 3*(x - 1)*(x - 1) + 37 end; begin a := -10; b := 33; M := a; R := F(a); for t := a to b do begin if (F(t) > R) then begin M := t; R := F(t) end end; write(M) end.</pre>
Си	Алгоритмический
<pre>#include <stdio.h> int F(int x) { return 3*(x - 1)*(x - 1) + 37; } void main() { int a, b, t, M, R; a = -10; b = 33; M = a; R = F(a); for (t = a; t <= b; t++) { if (F(t) > R) { M = t; R = F(t); } } printf("%d", M); }</pre>	<pre>алг нач цел a, b, t, M, R a := -10; b := 33 M := a; R := F(a) нц для t от a до b если F(t) > R то M := t; R := F(t) все кц вывод M кон алг цел F(цел x) нач знач := 3*(x - 1)*(x - 1) + 37 кон</pre>

7.

Бейсик	Паскаль
<pre> DIM A, B, T, M, R AS INTEGER A = -11: B = 11: M = A: R = F(A) FOR T = A TO B IF F(T) < R THEN M = T R = F(T) END IF NEXT T PRINT M+6 FUNCTION F(x) F = 2*(x*x-16)*(x*x-16)+5 END FUNCTION </pre>	<pre> var a,b,t,M,R :integer; Function F(x:integer):integer; begin F := 2*(x*x-16)*(x*x-16)+5 end; begin a := -11; b := 11; M := a; R := F(a); for t := a to b do begin if (F(t) < R) then begin M := t; R := F(t) end end; write(M+6) end. </pre>
Си	Алгоритмический
<pre> #include<stdio.h> int F(int x) { return 2*(x*x-16)*(x*x-16)+5; } void main() { int a, b, t, M, R; a = -11; b = 11; M = a; R = F(a); for (t = a; t <= b; t++) { if (F(t) < R) { M = t; R = F(t); } } printf("%d", M+6); } </pre>	<pre> алг нач цел a, b, t, M, R a := -11; b := 11; M := a; R := F(a) нц для t от a до b если F(t) < R то M := t; R := F(t) все кц вывод M+6 кон алг цел F(цел x) нач знач:=2*(x*x-16)*(x*x-16)+5 кон </pre>

8.

Бейсик	Паскаль
<pre> DIM A, B, T, M, R AS INTEGER A = -13: B = 13 M = A: R = F(A) FOR T = A TO B IF F(T) < R THEN M = T R = F(T) END IF NEXT T PRINT M+7 FUNCTION F(x) F = (x*x-9)*(x*x-9)+5 END FUNCTION </pre>	<pre> var a,b,t,M,R :integer; Function F(x:integer):integer; begin F := (x*x-9)*(x*x-9)+5 end; begin a := -13; b := 13; M := a; R := F(a); for t := a to b do begin if (F(t) < R) then begin M := t; R := F(t) end end; write(M+7) end. </pre>

Си	Алгоритмический
<pre>#include<stdio.h> int F(int x) { return (x*x-9)*(x*x-9)+5; } void main() { int a, b, t, M, R; a = -13; b = 13; M = a; R = F(a); for (t = a; t <= b; t++) { if (F(t) < R) { M = t; R = F(t); } } printf("%d", M+7); }</pre>	<pre>алг нач цел a, b, t, M, R a := -13; b := 13; M := a; R := F(a) нц для t от a до b если F(t) < R то M := t; R := F(t) все кц вывод M+7 кон алг цел F(цел x) нач знач := (x*x-9)*(x*x-9)+5 кон</pre>

9.

Бейсик	Паскаль
<pre>DIM A, B, T, M, R AS INTEGER A = -11: B = 11 M = A: R = F(A) FOR T = A TO B IF F(T)<R THEN M = T R = F(T) ENDIF NEXT T PRINT M+16 FUNCTION F(x) F = 2*(x*x-16)*(x*x-16)+5 END FUNCTION</pre>	<pre>var a,b,t,M,R :integer; Function F(x:integer):integer; begin F := 2*(x*x-16)*(x*x-16)+5 end; begin a := -11; b := 11; M := a; R := F(a); for t := a to b do begin if (F(t)<R) then begin M := t; R := F(t) end end; write(M+16) end.</pre>
Си	Алгоритмический
<pre>#include<stdio.h> int F(int x) { return 2*(x*x-16)*(x*x-16)+5; } void main() { int a, b, t, M, R; a = -11; b = 11; M = a; R = F(a); for (t = a; t <= b; t++) { if (F(t)<R) { M = t; R = F(t); } } printf("%d", M+16); }</pre>	<pre>алг нач цел a, b, t, M, R a := -11; b := 11; M := a; R := F(a) нц для t от a до b если F(t)<R то M := t; R := F(t) все кц вывод M+16 кон алг цел F(цел x) нач знач := 2*(x*x-16)*(x*x-16)+5 кон</pre>

10.

Бейсик	Паскаль
<pre> DIM A, B, T, M, R AS INTEGER A = -13: B = 13 M = A: R = F(A) FOR T = A TO B IF F(T)<R THEN M = T R = F(T) END IF NEXT T PRINT M+17 FUNCTION F(x) F = (x*x-9)*(x*x-9)+5 END FUNCTION </pre>	<pre> var a,b,t,M,R :integer; Function F(x:integer):integer; begin F := (x*x-9)*(x*x-9)+5 end; begin a := -13; b := 13; M := a; R := F(a); for t := a to b do begin if (F(t)<R) then begin M := t; R := F(t) end end; write(M+17) end. </pre>
Си	Алгоритмический
<pre> #include<stdio.h> int F(int x) { return (x*x-9)*(x*x-9)+5; } void main() { int a, b, t, M, R; a = -13; b = 13; M = a; R = F(a); for (t = a; t <= b; t++) { if (F(t)<R) { M = t; R = F(t); } } printf("%d", M+17); } </pre>	<pre> алг нач цел a, b, t, M, R a := -13; b := 13; M := a; R := F(a) нц для t от a до b если F(t)<R то M := t; R := F(t) все кц вывод M+17 кон алг цел F(цел x) нач знач := (x*x-9)*(x*x-9)+5 кон </pre>

11.

Бейсик	Паскаль
<pre> DIM A, B, T, M, R AS INTEGER A = -10: B = 25 M = A: R = F(A) FOR T = A TO B IF F(T) > R THEN M = T R = F(T) END IF NEXT T PRINT M FUNCTION F(x) F = 2*(x-4)*(x-4)+66 END FUNCTION </pre>	<pre> var a,b,t,M,R :integer; Function F(x:integer):integer; begin F := 2*(x-4)*(x-4)+66 end; begin a := -10; b := 25; M := a; R := F(a); for t := a to b do begin if (F(t) > R) then begin M := t; R := F(t) end end; write(M) end. </pre>

Си	Алгоритмический
<pre>#include<stdio.h> int F(int x) { return 2*(x-4)*(x-4)+66; } void main() { int a, b, t, M, R; a = -10; b = 25; M = a; R = F(a); for (t = a; t <= b; t++) { if (F(t) > R) { M = t; R = F(t); } } printf("%d", M);}</pre>	<pre><u>алг</u> <u>нач</u> <u>цел</u> a, b, t, M, R a := -10; b := 25; M := a; R := F(a) <u>нц для</u> t <u>от</u> a <u>до</u> b <u>если</u> F(t) > R <u>то</u> M := t; R := F(t) <u>все</u> <u>кц</u> <u>вывод</u> M <u>кон</u> <u>алг цел</u> F(<u>цел</u> x) <u>нач</u> <u>знач</u> := 2*(x-4)*(x-4)+66 <u>кон</u></pre>

12.

Бейсик	Паскаль
<pre>DIM A, B, T, M, R AS INTEGER A = -10: B = 27: M = A: R = F(A) FOR T = A TO B IF F(T) > R THEN M = T R = F(T) END IF NEXT T PRINT M FUNCTION F(x) F = 2*(x-3)*(x-3)+66 END FUNCTION</pre>	<pre>var a,b,t,M,R :integer; Function F(x:integer):integer; begin F := 2*(x-3)*(x-3)+66 end; begin a := -10; b := 27; M := a; R := F(a); for t := a to b do begin if (F(t) > R) then begin M := t; R := F(t) end end; write(M) end.</pre>
Си	Алгоритмический
<pre>#include<stdio.h> int F(int x) { return 2*(x-3)*(x-3)+66; } void main() { int a, b, t, M, R; a = -10; b = 27; M = a; R = F(a); for (t = a; t <= b; t++) { if (F(t) > R) { M = t; R = F(t); } } printf("%d", M); }</pre>	<pre><u>алг</u> <u>нач</u> <u>цел</u> a, b, t, M, R a := -10; b := 27 M := a; R := F(a) <u>нц для</u> t <u>от</u> a <u>до</u> b <u>если</u> F(t) > R <u>то</u> M := t; R := F(t) <u>все</u> <u>кц</u> <u>вывод</u> M <u>кон</u> <u>алг цел</u> F(<u>цел</u> x) <u>нач</u> <u>знач</u> := 2*(x-3)*(x-3)+66 <u>кон</u></pre>

13.

Бейсик	Паскаль
<pre> DIM A, B, T, M, R AS INTEGER A = -10: B = 34 M = A: R = F(A) FOR T = A TO B IF F(T) > R THEN M = T R = F(T) END IF NEXT T PRINT M FUNCTION F(x) F = 3*(x-4)*(x-4)+6 END FUNCTION </pre>	<pre> var a,b,t,M,R :integer; Function F(x:integer):integer; begin F := 3*(x-4)*(x-4)+6 end; begin a := -10; b := 34; M := a; R := F(a); for t := a to b do begin if (F(t) > R) then begin M := t; R := F(t) end end; end; write(M) end. </pre>
Си	Алгоритмический
<pre> #include<stdio.h> int F(int x) { return 3*(x-4)*(x-4)+6; } void main() { int a, b, t, M, R; a = -10; b = 34; M = a; R = F(a); for (t = a; t <= b; t++) { if (F(t) > R) { M = t; R = F(t); } } printf("%d", M); } </pre>	<pre> алг нач цел a, b, t, M, R a := -10; b := 34 M := a; R := F(a) нц для t от a до b если F(t) > R то M := t; R := F(t) все кц вывод M кон алг цел F(цел x) нач знач := 3*(x-4)*(x-4)+6 кон </pre>

14. Напишите в ответе наименьшее значение входной переменной k , при котором программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении $k = 10$.

Бейсик	Си
<pre> DIM K, I AS LONG INPUT K I = 1 WHILE F(I) < G(K) I = I + 1 WEND PRINT I FUNCTION F(N) F = N * N * N END FUNCTION FUNCTION G(N) G = 2*N + 3 END FUNCTION </pre>	<pre> #include<stdio.h> long f(long n) { return n * n * n; } long g(long n) { return 2*n + 3; } int main() { long k, i; scanf("%ld", &k); i = 1; while(f(i)<g(k)) i++; printf("%ld", i); return 0;} </pre>

Алгоритмический язык	Паскаль
<u>алг</u> <u>нач</u> <u>цел</u> i, k <u>ввод</u> k i := 1 <u>нц пока</u> f(i) < g(k) i := i + 1 <u>кц</u> <u>вывод</u> i <u>кон</u> <u>алг цел</u> f(<u>цел</u> n) <u>нач</u> <u>знач</u> := n * n * n <u>кон</u> <u>алг цел</u> g(<u>цел</u> n) <u>нач</u> <u>знач</u> := 2*n + 3 <u>кон</u>	var k, i : longint; function f(n: longint): longint; begin f := n * n * n; end; function g(n: longint): longint; begin g := 2*n + 3; end; begin readln(k); i := 1; while f(i) < g(k) do i := i+1; writeln(i) end.

15. Напишите в ответе число, равное количеству различных значений входной переменной k , при которых приведённая ниже программа выводит тот же ответ, что и при входном значении $k = 10$. Значение $k = 10$ также включается в подсчёт различных значений k .

Бейсик	Си
DIM K, I AS LONG INPUT K I = 1 WHILE F(I) < K I = I + 1 WEND IF F(I)-K <= K-F(I-1) THEN PRINT I ELSE PRINT I-1 END IF FUNCTION F(N) F = N * N * N END FUNCTION	#include<stdio.h> long f(long n) { return n * n * n; } void main() { long k, i; scanf("%ld", &k); i = 1; while (f(i)<k) i++; if (f(i)-k <= k-f(i-1)){ printf("%ld", i); } else { printf("%ld", i-1); } }
Алгоритмический язык	Паскаль
<u>алг</u> <u>нач</u> <u>цел</u> i, k <u>ввод</u> k i := 1 <u>нц пока</u> f(i) < k i := i + 1 <u>кц</u> <u>если</u> f(i)-k <= k-f(i-1) <u>то</u> <u>вывод</u> i <u>иначе</u> <u>вывод</u> i-1 <u>все</u> <u>кон</u> <u>алг цел</u> f(<u>цел</u> n) <u>нач</u>	var k, i : longint; function f(n: longint) : longint; begin f := n * n * n; end; begin readln(k); i := 1; while f(i) < k do i := i+1; if f(i)-k <= k-f(i-1) then writeln(i) else

<u>знач</u> := n * n * n <u>кон</u>	writeln(i-1); end.
--	-----------------------

16. Напишите в ответе число, которое будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма.

Бейсик	Си
<pre> DIM A, B, T, M, R AS LONG A = -20: B = 20 M = A: R = F(A) FOR T = A TO B IF F(T) < R THEN M = T R = F(T) END IF NEXT T PRINT M+18 FUNCTION F (x) F = 2*(x*x-36)*(x*x-36)+5 END FUNCTION </pre>	<pre> #include<stdio.h> long F(long x) { return 2*(x*x-36)*(x*x-36)+5;} int main() { long a, b, t, M, R; a = -20; b = 20; M = a; R = F(a); for (t=a; t<=b; t++) { if (F(t)<R) { M = t; R = F(t); } } printf("%ld", M+18); return 0; } </pre>
Алгоритмический язык	Паскаль
<pre> алг нач цел a, b, t, M, R a := -20; b := 20; M := a; R := F(a) нц для t от a до b если F(t)< R то M := t; R := F(t) все кц вывод M+18 кон алг цел F(цел x) нач знач := 2*(x*x-36)*(x*x-36)+5 кон </pre>	<pre> var a, b, t, M, R: longint; function F(x: longint) : longint; begin F := 2*(x*x-36)*(x*x-36)+5; end; begin a := -20; b := 20; M := a; R := F(a); for t := a to b do begin if (F(t)<R) then begin M := t; R := F(t) end end; write(M+18) end. </pre>

17.

Бейсик	Си
<pre> DIM A, B, T, M, R AS LONG A = -20: B = 20: M = A: R = F(A) FOR T = A TO B IF F(T) <= R THEN M = T R = F(T) END IF NEXT T PRINT M+R FUNCTION F (x) F = 2*(x*x-36)*(x*x-36)+41 END FUNCTION </pre>	<pre> #include<stdio.h> long F(long x) { return 2*(x*x-36)*(x*x-36)+41;} int main() { long a, b, t, M, R; a = -20; b = 20; M = a; R = F(a); for (t=a; t<=b; t++) { if (F(t) <= R) { M = t; R = F(t); } } printf("%ld", M+R); return 0;} </pre>

Алгоритмический язык	Паскаль
<u>алг</u> <u>нач</u> цел a, b, t, M, R a := -20; b := 20; M := a; R := F(a) <u>нц для</u> t <u>от</u> a <u>до</u> b <u>если</u> F(t) <= R <u>то</u> M := t; R := F(t) <u>все</u> <u>кц</u> <u>вывод</u> M+R <u>кон</u> <u>алг цел</u> F(<u>цел</u> x) <u>нач</u> <u>знач</u> := 2*(x*x-36)*(x*x-36)+41 <u>кон</u>	var a, b, t, M, R :longint; function F(x: longint) : longint; begin F := 2*(x*x-36)*(x*x-36)+41; end; begin a := -20; b := 20; M := a; R := F(a); for t := a to b do begin if (F(t) <= R) then begin M := t; R := F(t) end end; write(M+R) end.

18. Напишите в ответе наименьшее значение входной переменной k , при котором программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении $k = 45$.

Бейсик	Си
DIM K, I AS LONG INPUT K I = 1 WHILE F(I) < G(K) I = I + 1 WEND PRINT I FUNCTION F(N) F = N * N * N END FUNCTION FUNCTION G(N) G = 2*N + 6 END FUNCTION	#include<stdio.h> long f(long n) { return n * n * n; } long g(long n) { return 2*n + 6;} int main() { long k, i; scanf("%ld", &k); i = 1; while(f(i)<g(k)) i++; printf("%ld", i); return 0;}
Алгоритмический язык	Паскаль
<u>алг</u> <u>нач</u> <u>цел</u> i, k <u>ввод</u> k i := 1 <u>нц пока</u> f(i) < g(k) i := i + 1 <u>кц</u> <u>вывод</u> i <u>кон</u> <u>алг цел</u> f(<u>цел</u> n) <u>нач</u> <u>знач</u> := n * n * n <u>кон</u> <u>алг цел</u> g(<u>цел</u> n) <u>нач</u> <u>знач</u> := 2*n + 6 <u>кон</u>	var k, i : longint; function f(n: longint): longint; begin f := n * n * n; end; function g(n: longint): longint; begin g := 2*n + 6; end; begin readln(k); i := 1; while f(i) < g(k) do i := i+1; writeln(i) end.

19. Напишите в ответе наименьшее значение входной переменной k , при котором программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении $k = 27$.

Бейсик	Си
<pre> DIM K, I AS LONG INPUT K I = 1 WHILE F(I) < G(K) I = I + 1 WEND PRINT I FUNCTION F = N * N * N END FUNCTION FUNCTION G = 2*N + 2 END FUNCTION </pre>	<pre> #include<stdio.h> long f(long n) { return n * n * n;} long g(long n) { return 2*n + 2;} int main() { long k, i; scanf("%ld", &k); i = 1; while(f(i)<g(k)) i++; printf("%ld", i); return 0; }</pre>
Алгоритмический язык	Паскаль
<pre> алг нач цел i, k ввод k i := 1 нц пока f(i) < g(k) i := i + 1 кц вывод i кон алг цел f(цел n) нач знач := n * n * n кон алг цел g(цел n) нач знач := 2*n + 2 кон </pre>	<pre> var k, i : longint; function f(n: longint): longint; begin f := n * n * n; end; function g(n: longint): longint; begin g := 2*n + 2; end; begin readln(k); i := 1; while f(i) < g(k) do i := i+1; writeln(i) end. </pre>

20. Определите, количество чисел K , для которых следующая программа выведет такой же результат, что и для $K = 25$:

Паскаль	Си
<pre> var i, k: integer; function F(x:integer):integer; begin F:=x*x+8*x; end; begin i := 0; readln(K); while F(i) < K do i:=i+1; writeln(i); end. </pre>	<pre> #include <stdio.h> int F(int x) {return(x*x+8*x); } int main(void) { int i, K; i = 0; scanf("%d", &k); while F(i) < K i++; printf("%d", i);} </pre>

21. Определите количество чисел K , для которых следующая программа выведет такой же результат, что и для $K = 12$. Значение $K=12$ включать в число вариантов, указываемое в ответе.

Паскаль	Си
<pre>function f(n: longint) : longint; begin f := 3*n*n - 2*n; end; begin readln(k); i := 1; while f(i) < k do i:= i+1; if f(i)-k <= f(i-1) then writeln(i) else writeln(i-1); end.</pre>	<pre>int F(int n) {return(3*n*n-2*n);} int main(void) {int i, k; scanf("%d", &k); i = 1; while F(i) < k i++; if F(i)-k<=F(i-1) { printf("%d", i); } else { printf("%d", i-1);}}</pre>

22. Напишите в ответе число различных значений входной переменной k , при которых программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении $k = 55$. Значение $k = 55$ также включается в подсчёт различных значений k . Для Вашего удобства программа приведена на пяти языках программирования.

Бейсик	Си
<pre>DIM K, I AS LONG INPUT K I = 0 WHILE F(I) < K I = I + 1 WEND PRINT I FUNCTION F(N) F = 3*N*N+1 END FUNCTION</pre>	<pre>#include <stdio.h> long f(long n) { return 3*n*n+1; } void main() { long k, i; scanf("%ld", &k); i = 0; while (f(i)<k) i++; printf("%ld", i);}</pre>
Алгоритмический язык	Паскаль
<pre>алг нач цел i, k ввод k i := 0 нц пока f(i) < k i := i+1 кц вывод i кон алг цел f(цел n) нач знач := 3*n*n+1 кон</pre>	<pre>var k, i : longint; function f(n: longint):longint; begin f := 3*n*n+1 end; begin readln(k); i := 0; while (f(i)<k) do i := i+1; writeln(i) end.</pre>

23. При каком наименьшем значении входной переменной k программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении $k = 64$? Для Вашего удобства программа приведена на пяти языках программирования.

Бейсик	Си
<pre> DIM K, I AS LONG INPUT K I = 12 WHILE I > 0 AND F(I) >= K I = I - 1 WEND PRINT I FUNCTION F(N) F = N * N - 20 END FUNCTION </pre>	<pre> #include <stdio.h> long f(long n) { return n * n - 20; } int main() { long k, i; scanf("%ld", &k); i = 12; while (i > 0 && f(i) >= k) i--; printf("%ld", i); return 0; } </pre>
Алгоритмический язык	Паскаль
<pre> алг нач цел i, k ввод k i := 12 нц пока i > 0 и f(i) >= k i := i - 1 кц вывод i кон алг цел f(цел n) нач знач := n * n - 20 кон </pre>	<pre> var k, i : longint; function f(n: longint) : longint; begin f := n * n - 20 end; begin readln(k); i := 12; while (i > 0) and (f(i) >= k) do i := i - 1; writeln(i) end. </pre>

24. Напишите в ответе число, которое будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма (для Вашего удобства алгоритм представлен на четырех языках программирования).

Бейсик	Си
<pre> DIM A, B, T, M, R AS INTEGER A = 5: B = 35 M = A: R = F(A) FOR T = A TO B IF F(T) > R THEN M = T R = F(T) END IF NEXT T PRINT M FUNCTION F(x) F = 3*(x-1)*(x-1)+37 END FUNCTION </pre>	<pre> #include<stdio.h> int F(int x) { return 3*(x-1)*(x-1)+37;} void main() { int a, b, t, M, R; a = 5; b = 35; M = a; R = F(a); for (t = a; t <= b; t++) { if (F(t) > R) { M = t; R = F(t); } } printf("%d", M); } </pre>

Алгоритмический язык	Паскаль
алг нач цел a, b, t, M, R a := 5; b := 35 M := a; R := F(a) нц для t от a до b если F(t) > R то M := t; R := F(t) все кц вывод M кон алг цел F(цел x) нач знач := 3*(x-1)*(x-1)+37 кон	var a,b,t,M,R :integer; Function F(x:integer):integer; begin F := 3*(x-1)*(x-1)+37 end ; begin a := 5; b := 35; M := a; R := F(a); for t := a to b do begin if (F(t) > R) then begin M := t; R := F(t) end end ; write (M); end.

25. Напишите в ответе число различных значений входной переменной k, при которых программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении k = 36. Значение k = 36 также включается в подсчёт различных значений k.

Бейсик	Си
DIM K, I AS LONG INPUT K I = 0 WHILE F(I) < K I = I + 1 WEND PRINT I FUNCTION F(N) F = N*(N-1)+10 END FUNCTION	#include <stdio.h> long f(long n) { return n*(n-1)+10;} void main() { long k, i; scanf("%ld", &k); i = 0; while (f(i) < k) i++; printf("%ld", i); }
Паскаль	Алгоритмический язык
var k, i : longint; function f(n: longint) : longint; begin f := n*(n-1)+10 end ; begin readln(k); i := 0; while (f(i) < k) do i := i+1; writeln(i) end.	алг нач цел i, k ввод k i := 0 нц пока f(i) < k i := i+1 кц вывод i кон алг цел f(цел n) нач знач := n*(n-1)+10 кон

26. Напишите в ответе число различных значений входной переменной k , при которых программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении $k = 47$. Значение $k = 47$ также включается в подсчёт различных значений k .

Бейсик	Си
DIM K, I AS LONG INPUT K I = 0 WHILE F(I) <= K I = I + 1 WEND PRINT I FUNCTION F(N) F = N*(N+1)- 5 END FUNCTION	<pre>#include <stdio.h> long f(long n) { return n*(n+1)-5;} void main() { long k, i; scanf("%ld", &k); i = 0; while (f(i) <=k) i++; printf("%ld", i);}</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>var k, i : longint; function f(n: longint) : longint; begin f := n*(n+1)-5 end; begin readln(k); i := 0; while (f(i)<=k) do i := i+1; writeln(i) end.</pre>	<pre>алг нач цел i, k ввод k i := 0 нц пока f(i) <= k i := i+1 кц вывод i кон алг цел f(цел n) нач знач := n*(n+1)-5 кон</pre>

27. Напишите в ответе число, которое будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма (для Вашего удобства алгоритм представлен на четырёх языках программирования).

Бейсик	Паскаль
DIM A, B, T, M, R AS INTEGER A = -15: B = 15 M = A: R = F(A) FOR T = A TO B IF F(T) < R THEN M = T R = F(T) END IF NEXT T PRINT M+50 FUNCTION F(x) F=10*x*x-100*ABS(x)+210 END FUNCTION	<pre>var a, b, t, M, R: integer; Function F(x:integer):integer; begin F := 10*x*x-100*abs(x)+210 end; begin a := -15; b := 15; M := a; R := F(a); for t := a to b do begin if (F(t) < R) then begin M := t; R := F(t) end end; write(M+50) end.</pre>

Си	Алгоритмический язык
<pre>#include int F(int x) { return 10*x*x-100*abs(x)+210; } void main() { int a, b, t, M, R; a = -15; b = 15; M = a; R = F(a); for (t = a; t <= b; t++) { if (F(t) < R) { M = t; R = F(t); } } printf("%d", M+50); }</pre>	<pre>алг нач цел a, b, t, M, R a := -15; b := 15; M := a; R := F(a) нц для t от a до b если F(t) < R то M := t; R := F(t) все кц вывод M+50 кон алг цел F(цел x) нач знач:=10*x*x-100*abs(x)+210 кон</pre>

28. Напишите в ответе наименьшее значение входной переменной k , при котором программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении $k = 20$.

Бейсик	Си
<pre>DIM K, I AS LONG INPUT K I = 1 WHILE F(I) < G(K) I = I + 1 WEND PRINT I FUNCTION F(N) F = N * N * N END FUNCTION FUNCTION G(N) G = 3*N + 3 END FUNCTION</pre>	<pre>#include long f(long n) { return n * n * n; } long g(long n) { return 3*n + 3;} int main() { long k, i; scanf("%ld", &k); i = 1; while(f(i) < g(k)) i++; printf("%ld", i); return 0;}</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>var k, i : longint; function f(n: longint): longint; begin f := n * n * n; end; function g(n: longint): longint; begin g := 3*n + 3; end; begin readln(k); i := 1; while f(i) < g(k) do i := i+1;</pre>	<pre>алг нач цел i, k ввод k i := 1 нц пока f(i) < g(k) i := i + 1 кц вывод i кон алг цел f(цел n) нач знач := n * n * n кон алг цел g(цел n)</pre>

writeln(i) end.	нач знач := 3*n + 3 кон
----------------------------------	--

29. Определите, какое число будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма (для Вашего удобства алгоритм представлен на четырёх языках программирования).

Бейсик	Паскаль
DIM A, B, T, M, R AS INTEGER A = -20: B = 20 M = A: R = F(A) FOR T = A TO B IF F(T) < R THEN M = T R = F(T) END IF NEXT T PRINT M FUNCTION F(x) F = 2*(x-15)*(x-17)+19 END FUNCTION	var a,b,t,M,R :integer; Function F(x:integer):integer; begin F := 2*(x-15)*(x-17)+19 end; BEGIN a := -20; b := 20; M := a; R := F(a); for t := a to b do begin if (F(t) < R) then begin M := t; R := F(t) end end; write(M) END.
Си	Алгоритмический
<pre>#include <stdio.h> int F(int x) { return 2*(x-15)*(x-17)+19;} void main() { int a, b, t, M, R; a = -20; b = 20; M = a; R = F(a); for (t = a; t <= b; t++) { if (F(t) < R) { M = t; R = F(t); } } printf("%d", M); }</pre>	алг нач цел a, b, t, R, M a := -20; b := 20; M := a; R := F(a) нц для t от a до b если F(t) < R то M := t; R := F(t) все кц вывод M кон алг цел F(цел x) нач знач := 2*(x-15)*(x-17)+19 кон

30. Напишите в ответе число различных значений входной переменной k , при которых программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении $k = 64$. Значение $k = 64$ также включается в подсчёт различных значений k .

Бейсик	Си
DIM K, I AS LONG INPUT K I = 12 WHILE I > 0 AND	<pre>#include <stdio.h> int f(int n) { return n * n;}</pre>

<pre> F(I) >= K I = I - 1 WEND PRINT I FUNCTION F(N) F = N * N END FUNCTION </pre>	<pre> int main(void) { int k, i; scanf("%d", &k); i = 12; while (i > 0 && f(i) >= k) i--; printf("%d", i); } </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> var k, i : longint; function f(n: longint) : longint; begin f := n * n end; begin readln(k); i := 12; while (i>0) and (f(i)>=k) do i := i-1; writeln(i) end. </pre>	<pre> нач цел i, k ввод k i := 12 нц пока i > 0 и f(i) >= k i := i - 1 кц вывод i кон алг цел f(цел n) нач знач := n * n кон </pre>