31. Tuliskan output dari program pseudo code di bawahinijika input x = 9. ***{tuliskanjawabannyasesuaidengan output yang dihasilkan}***

usescrt;

functionjarak (km:integer): integer;

begin

if (km<=2 ) then

jarak:=1

else

jarak := jarak (km-1)+ jarak(km-2);

end;

var

i,x:integer;

begin

readln (x);

for i:= x downto 1 do

write (jarak(i),',');

readln(x);

readkey;

end.

functionjarak(km:integer): integer;

begin

if (km <= 2) then

jarak := 1

else

jarak := jarak(km-1) + jarak(km-2);

end;

var

i, x :integer;

begin

readln(x);

for i := x downto 1 do

write(jarak(i), ' ');

end.

**Soal**

**31**

**Jawaban**

32. Tuliskan output dari program pseudo code di bawahinijika input b = 4 dan k = 27. ***{tuliskanjawabannyasesuaidengan output yang dihasilkan}***

usescrt;

var

b,k:int64;

s : int64;

i:byte;

begin

readln(k);

readln(b);

k:=k-b;

s:=1;

for i:= 1 to 61 do

s:= s\*2;

while k> 0 do

begin if (k>=s) then

begin

write(s,',');

k:= k mod s;

end;

s:= s div 2;

end;

readkey;

end.

**32**

var

b, k : int64;

s : int64;

i : byte;

begin

readln(b);

readln(k);

k := k - b;

s := 1;

for i := 1 to 61 do

s := s \* 2;

while k > 0 do

begin

if (k >= s) then

begin

write(s, ’ ‘);

k := k mod s;

end;

s := s div 2;

end;

end.

33. Tuliskan output dari program pseudo code di bawahinijika input n = 11 dan k = 3. ***{tuliskanjawabannyasesuaidengan output yang dihasilkan}***

usescrt;

var

n,k,i:byte;

begin

readln(n,k);

for i := 1 to n do

begin

if

i mod (k+1)= 0 then

write ('\* ')

else

write(i,' ');

end;

write('# ');

readln;

end.

var

n, k, i : byte;

begin

readln(n, k);

for i := 1 to n do

begin

if i mod (k+1) = 0 then

write('\* ')

else

write(i, ' ');

end;

writeln(‘#’);

end.

**Soal**

**33**

**Jawaban**

34. Tuliskan output dari program pseudo code di bawahini. ***{tuliskanjawabannyasesuaidengan output yang dihasilkan}***

**34**

var

ss : string;

i,j,sz : integer;

boo :boolean;

tmp : char;

begin

ss := 'TOKITOKI';

i := 1; sz := length(ss);

while(i<=sz) do

begin

j:=i;

while ( (ss[j] <>ss[j+1]) and (j <sz) ) do

begin

tmp := ss[j];

ss[j]:= ss[j+1];

ss[j+1]:= tmp;

j := j + 1;

end;

i := i + 1;

end;

writeln(ss);

readln;

end.

var

ss : string;

i,j,sz : integer;

boo :boolean;

tmp : char;

begin

ss := 'TOKITOKI';

i := 1; sz := length(ss); {length adalahfungsiuntuk

mengembalikanpanjang string}

while(i<=sz) do

begin

j:=i;

while ( (ss[j] <>ss[j+1]) and (j <sz) ) do

begin

tmp := ss[j];

ss[j]:= ss[j+1];

ss[j+1]:= tmp;

j := j + 1;

end;

i := i + 1;

end;

writeln(ss);

end.

35.Tuliskan output dari program pseudo code di bawahinijika input x = 20 dan y = 14. ***{tuliskanjawabannyasesuaidengan output yang dihasilkan}***

**35**

usescrt;

var

x,y,z:integer;

begin

readln (x,y);

z:= 0;

while(x>y) do

begin

z:= z + x;

z:=z-y;

x:= x - 2;

y:= y - 1;

end;

writeln(z);

readln;

end.

readln(x,y);

z := 0;

while (x > y) do begin

z := z + x;

z := z - y;

x := x - 2;

y := y - 1;

end;

writeln(z);

36. Tuliskan output dari program pseudo code di bawahini. ***{tuliskanjawabannyasesuaidengan output yang dihasilkan}***

**36**

usescrt;

var

lala,x,haha,i,j:integer;

lili:boolean;

begin

lala:=10;

x:=2;

haha:=0;

for i:=1 to lala do

begin

j:=i;

lili:=true;

while (j>1) do

begin

if ( j mod x = 1) then lili:=false;

j:=j div x;

end;

if (lili=true) then haha:=haha+i

else

haha:=haha+1;

end;

writeln(haha);

writeln(i);

readkey;

end.

begin

lala:=10;

x:=2;

haha:=0;

for i:=1 to lala do

begin

j:=i;

lili:=true;

while (j>1) do

begin

if (j mod x = 1) then lili:=false;

j:=j div x;

end;

if (lili=true) then haha:=haha+i;

elsehaha:=haha+1;

end;

writeln(haha);

end.

37. Apabila n = 16, berapanilaidarielemen array a[9]? ***{tuliskanjawabandalambentukangkasaja}***

38. Apabilan = 300, berapanilai i terkecildimana1 <= i <= n dana[i] >= 11? ***{tuliskanjawabandalambentukangkasaja}***

**37,38**

39. Tuliskan output dari program pseudo code di atas. ***{tuliskanjawabannyasesuaidengan output yang*** *dihasilkan}*

**39,40**

40. Apabilabariskeempatdarikode di atas (“lala:=10;”) diubahmenjadi "lala:=2000;" danbariskelimadiubahmenjadi "x:=30;", maka output dari program pseudo code di atasadalah ..... ***{tuliskanjawabannyasesuaidengan output yang dihasilkan}***

constsatu=1;

varlala, x, haha, i:integer;

begin

lala:=2000;

x:=30;

haha:=0;

for i:=0 to x do

begin

if

((lala and (satushl i)) <> 0) then

{ Ashl B adalah operator menggeser bit-bit A kekirisejumlah B kali}

haha:=haha+1;

end;

writeln(haha);

readln;

{jikalala=10 dan x 10 hasilnya 2 daripenghitungan 0 biner yang di lakukanpada

shl(pergeseran bit kekiri)}

end.

constsatu=1;

varlala, x, haha, i:integer;

begin

**lala:=10**;

**x:=10**;

haha:=0;

for i:=0 to x do

begin

if ((lala**&**(satu**shl**i)) <> 0) then

haha:=haha+1;

end;

{ A**shl**B adalah operator menggeser bit-bit A kekirisejumlah B kali}

writeln(haha);

end.

41. Tuliskan output dari program pseudo code di bawahini. ***{tuliskanjawabannyasesuaidengan output yang dihasilkan}***

**41**

42. Penjumlahandaritigaangkaterakhir yang tercetakoleh program pseudo code di bawahadalah …..

***{tuliskanjawabannyasesuaidengan output yang dihasilkan}***

**42**

usescrt;

var

aku, kamu, dia, saya, anda : integer;

begin

aku:=2; kamu:=10;

forsaya:=aku to kamu do

begin

dia:=saya;

foranda := 1 to saya-1 do

begin

writeln(dia);

dia := dia \* (saya-anda) div (anda+1);

end;

end;

readln

end.

var

aku, kamu, dia, saya, anda : integer;

begin

aku:=2; kamu:=10;

forsaya:=aku to kamu do

begin

dia:=saya;

foranda := 1 to saya-1 do

begin

writeln(dia);

dia := dia \* (saya-anda) div (anda+1);

end;

end;

end.

43. Tuliskan output dari program pseudo code di atas. ***{tuliskanjawabannyasesuaidengan output yang dihasilkan}***

44. Jikakode program "writeln(A(4,2));" digantidengan "writeln(A(3,6));", Tuliskan output dari program pseudo code tersebut. ***{tuliskanjawabannyasesuaidengan output yang dihasilkan}***

**43,44**

function D(X,Y : integer) : integer;

begin

if (Y = 0) then D := 1

else D := Y+1;

end;

function C(X,Y : integer) : integer;

begin

if (Y = 0) then C := X

else C := D(X,C(X,Y-1));

end;

function B(X,Y : integer) : integer;

begin

if (Y = 0) then B := 0

else B := C(X,B(X,Y-1));

end;

function A(X,Y : integer) : integer;

begin

if (Y = 0) then A := 1

else A := B(X,A(X,Y-1));

end;

begin

writeln(A(4,2));

READLN;

end.

function D(X,Y : integer) : integer;

begin

if (Y = 0) then D := 1

else D := Y+1;

end;

function C(X,Y : integer) : integer;

begin

if (Y = 0) then C := X

else C := D(X,C(X,Y-1));

end;

function B(X,Y : integer) : integer;

begin

if (Y = 0) then B := 0

else B := C(X,B(X,Y-1));

end;

function A(X,Y : integer) : integer;

begin

if (Y = 0) then A := 1

else A := B(X,A(X,Y-1));

end;

begin

**writeln(A(4,2))**;

end.

45. Tuliskan output dari program pseudo code di bawahini. ***{tuliskanjawabannyasesuaidengan output yang dihasilkan}***

**45**

var

apaini: array[1..4, 1..10] of char =

(('T', 'I', 'M', ' ', 'O', 'L', 'I', 'M', 'P', 'I'),

('A', 'D', 'E', ' ', 'K', 'E', 'G', 'A', 'N', 'T'),

('E', 'N', 'G', 'A', 'N', ' ', 'I', 'N', 'D', 'O'),

('N', 'E', 'S', 'I', 'A', ' ', 'Y', 'E', 'A', '!'));

hah: array[1..4] of integer = (1, 0, -1, 0);

huh: array[1..4] of integer = (0, 1, 0, -1);

hoh: array[1..4, 1..10] of boolean;

hihi: integer;

functionheh(b, y: integer): boolean;

begin

heh:=((1 <= b) and (b <= 4) and (1 <= y) and (y <= 10));

end;

procedureiniapalagi(a, z: integer);

var

i: integer;

b, y: integer;

begin

hihi := hihi + 1;

hoh[a][z] := true;

for i := 1 to 4 do

begin

b := a + hah[i];

y := z + huh[i];

if (heh(b,y)) and (not hoh[b][y]) and (apaini[b][y]<>' ')

and (apaini[b][y]<>'E') and (apaini[b][y]<>'T') then

iniapalagi(b, y);

end;

end;

begin

iniapalagi(1, 3);

writeln(hihi);

end.

46. Jikapada program utama pseudo code di atasterdapat statement untukmencetakhasildarimolamola() maka output yang ditampilkanadalah ….. ***{tuliskanjawabannyasesuaidengan output yang dihasilkan}***

47. Berapanilaimola[5] padaakhir program …… ***{tuliskanjawabannyasesuaidengan output yang dihasilkan}***

**46,47**

var

mola : array[1..10] of integer = (5,9,4,3,10,1,6,2,7,8);

pos : array[1..10] of integer;

dah : array[1..10] of boolean;

functionmolamola(): integer;

var

i, tempe, hihi, skr:integer;

m:integer;

begin

m:=0;

for i:=1 to 10 do

begin

pos[mola[i]] := i;

dah[i] := false;

end;

for i:=1 to 10 do

begin

if not dah[i] then

begin

skr := i;

repeat

dah[skr] := true;

hihi := pos[skr];

if not dah[hihi] then

begin

tempe := mola[skr];

mola[skr] := mola[hihi];

mola[hihi] := tempe;

end;

skr := hihi;

m:=m+1;

until dah[skr];

m:=m-1;

end

end;

molamola:=m;

end;

**Penjelasan:**

**31.jarak" adalahsebuahfungsirekursi,dengan basis jarak(1)=jarak(2)=1,**

**danrekurensjarak(x)=jarak(x-1)+jarak(x-2).**

**olehkarenaitu, nilaijarak(x) akanmembentuksebuahpolayaitubarisanfibonacci**

**1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, ...**

**32.Intipotongandalamwhilenya, misal bit ke-i dari k menyala, cetak 2i}**

**33.pertamaperintah for i= 1 to n memerintahuntukmelakukanperintah di dalamnya.**

**perintah di dalamnyamenjelaskanjikalangkahtersebutmengahasilkan i mod (k+1) = 0. makaakantercatak '\* '. Jikatidak, yang tercetakadalah'i '**

**sepertiitudiulangihingga i telahmencapailangkahke-n.**

**berikutnya, perintahsetelahperintahtersebutyaitumenulispagar. Selesai**

**34.{lengthadalahfungsiuntukmengembalikanpanjang string**

**semula = TOKITOKI**

**i=1 j=1 OTKITOKI**

**i=1 j=2 OKTITOKI**

**i=1 j=3 OKITTOKI**

**-------------------------- Selesai, karenass[j] == ss[j+1]--------------------------**

**i=2 j=2 OIKTTOKI**

**i=2 j=3 OITKTOKI**

**i=2 j=4 OITTKOKI**

**i=2 j=5 OITTOKKI**

**---------------------------Selesai, karenass[j] == ss[j+1]--------------------------**

**i=3 tidakmelakukanapaapa, karenass[j] == ss[j+1]**

**-----------------------------------------------------------------------------------------**

**i=4 j=4 OITOTKKI**

**i=4 j=5 OITOKTKI**

**i=4 j=6 OITOKKTI**

**i=4 j=7 OITOKKIT**

**-------------------------- Selesai, karenass[j] == ss[j+1]------------------**

**i=5 tidakmelakukanapaapa, karenass[j] == ss[j+1]**

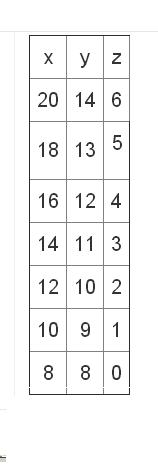
**------------------------------------------------------------------------------------**

**i=6 j=6 OITOKIKT**

**i=6 j=7 OITOKITK**

**------------------------------------------------------------------------------------**

**i=7 j=7 OITOKIKT**

****

**35.**

**haa**

**Hasilnya 21 karenapenjumlahdata semuadari Z adalah 21**

**36.**

**programnyangebacakalauadabilangan 2 makahaha+bilangantersebut, selainituditambah 1.**

**karenakalauadasalahsatudaribilangan (j div 2) mod 2 = 1, makaliliakan false.**

**jadi, dari 1-10 ada 3 bilangan 2 pangkatyaitu: 2, 4, 8.}**

**39,40.A shl B adalah operator menggeser bit-bit A kekirisejumlah B kalijikalala=10 dan x 10 hasilnya 2 daripenghitungan 0 biner yang di lakukanpadashl(pergeseran bit kekiri**

**41.Belumjadi**

**42. anda = 1**

**akan di cetak "10" = 10/1**

**. anda = 2**

**akan di cetak "45" =10\*9 / 1\*2**

**anda = 3**

**akan di cetak "120" = 10\*9\*8/ 1\*2\*3**

**jadi 3 angkaterakhirterletakpadaperulangananda = 9,8, dan 7**

**anda = 7**

**akan di cetak 10\*9\*8\*7\*6\*5\*4/1\*2\*3\*4\*5\*6\*7 = 120**

**anda = 8**

**akan di cetak 10\*(10-1)\*(10-2)\*....\*(10-7) / 8! =45**

**anda = 9**

**akan di cetak 10\*(10-1)\*(10-2)\*....\*(10-8) / 9! = 10**

**jadi 120+45+10=175**

**43,44.fungsi D merupakanfungsi yang apabila y<>0 maka y + 1**

**fungsi C merupakanfungsi yang menjumlahkannilai x dan y**

**fungsi B merupakanfungsi yang mengalikannilai x dan y**

**fungsi A merupakanfungsi X berpangkat Y**

**43. A(4,4)=16**

**44. A(3,6)=729}**

**45.belumjadi**

**46,47.belumjadi**

**SESI 2**

**1.**

usescrt;

var

a:integer;

b:integer;

begin

write('');readln(a);

write('');readln(b);

a:=a xor b; b:=a xor b; a:=a xor b;

write(a);

readkey;

end.

usescrt;

var

s : string;

nol1,nol2,dua,lima,tujuh : boolean;

i : integer;

begin

read(s);

nol1:=false; nol2 :=false; dua:=false; lima:=false; tujuh:=false;

for i := 1 to length(s) do begin

if (s[i]='7') then tujuh:=true

else if (s[i]='5') then lima:=true

else if (s[i]='2') then dua:=true

else if (s[i]='0') and (nol1=false) then nol1:=true

else if (s[i]='0') and (nol1=true) then nol2:=true;

end;

if (length(s)=1) and nol1 then writeln('YA')

else if nol1 and nol2 then writeln('YA')

else if dua and lima then writeln('YA')

else if tujuh and lima then writeln('YA')

else if lima and nol1 then writeln('YA')

elsewriteln('TIDAK');

readkey;

end.

**2. 3. BELUM JADI**