

1. Perhatikan potongan program berikut

```
function a(x :integer):integer;  
begin  
    if(not(x > 3 and x <> 2)) then  
        a = x;  
    else  
        a = 3 * a(x - 1) + 3 * a(x - 2) + 3 + 7 * a(x - 3);  
    end
```

Apakah hasil dari pemanggilan fungsi a(8)?

- a. 1687
  - b. 6977
  - c. 28809
  - d. 5439
  - e. 2138
2. Perhatikan potongan program berikut

```
function c(x,y:integer):integer;  
begin  
    if (x + y = 0) then begin  
        c := 0;  
    end else if (x > y) then begin  
        c := y + c(x-1,y) * 3;  
    end else begin  
        c := x + c(x,y-1) * 2;  
    end;  
end;
```

Berpakah hasil dari pemanggilan fungsi c(4,5)?

- a. 1024
  - b. 2048
  - c. 828**
  - d. 412
  - e. 137
3. Perhatikan potongan program berikut

```
function bl(x : integer) : integer;  
var  
    i : integer;  
begin  
    bl := 0;  
    for i := 1 to x do begin
```

```

        bl := bl + i;
    end;
end;
function bu(x : integer) : integer;
var
    i : integer;
begin
    bu := 0;
    for i := 1 to x do begin
        bu := bu + bl(i);
    end;
end;
function bt(x : integer) : integer;
var
    i : integer;
begin
    bt := 0;
    for i := 1 to x do begin
        bt := bt + bu(i);
    end;
end;
end;

```

Apakah hasil dari pemanggilan fungsi bl(1987)?

- a. 1975078
  - b. 1973091
  - c. 1977066
  - d. 1971105
  - e. 1972078
4. Apakah hasil dari pemanggilan fungsi bu(11)?
- a. 455
  - b. 560
  - c. 286
  - d. 220
  - e. 165
5. Apakah hasil dari pemanggilan fungsi bt(9)?
- a. 126
  - b. 210
  - c. 330
  - d. 495
  - e. 715
6. Perhatikan potongan program berikut

```

function z(a, k:integer):integer;
var
    r, s: integer;
begin

```

```

    r:=(k-a) div 3;
    s:=r*2;
    if a > k then
        z:= 0
    else if (k-a < 3) then
        z:= 2*(k-a)
    else
        z:= z(a,a+r)+z(a+r,a+s)+z(a+s,k);
    end;

```

Apakah hasil dari pemanggilan z(3,9)?

- a. 12
  - b. 10
  - c. 14
  - d. 16
  - e. 13
7. Apakah hasil dari pemanggilan z(2015,3789)?
- a. 3548
  - b. 3546
  - c. 3550
  - d. 3448
  - e. 3446
8. Perhatikan potongan program berikut

```

var
    i,j,x,b:longint;
begin
    x:=0;
    b:=5;
    for i:=1 to b do begin
        for j:= 1 to i do begin
            if i mod 3=1 then
                x:=x*j
            else
                x:=x+j;
        end;
    end;
    writeln(x);
end.

```

Apakah output program di atas?

- a. 9
- b. 231
- c. 216
- d. 252
- e. 103

9. Jika  $i \bmod 3 = 1$  diganti dengan  $i \bmod 2 = 1$ , maka hasil dari program di atas adalah?

- a. 3381
- b. 2417
- c. 16
- d. 3360
- e. 1987

10. Perhatikan potongan program berikut

```
var x,n,la,li,i:integer;
begin
    x:=11;
    n:=x;
    la:=10;
    li:=11995;
    for i:=0 to li do
    begin
        x:=(x*n*3) mod la;
    end;
    writeln(x);
end.
```

Apakah hasil dari program di atas?

- a. 0
- b. 1
- c. 5
- d. 8
- e. 4

11. Jika  $la=100$  dan  $x=23$ , maka hasil dari program di atas adalah?

- a. 52
- b. 63
- c. 4
- d. 64
- e. 1

12. Perhatikan potongan program berikut

```
function la(li:integer):integer;
var a,i:integer;
begin
    a:=0;
    if (li mod 5 = 0) then
    begin
        for i:=1 to 7 do
            a:=a+la(li div 5);
        end else if (li mod 3 = 0) then
```

```

begin
    for i:=1 to 5 do
        a:=a+la(li div 3);
    end else if (li mod 2 = 0) then
        begin
            a:=la(li div 2)+la(li div 2);
        end;
    if (li=1) then
        la:=1
    else
        la:=a;
    end;
end;

```

Berapakah hasil dari pemanggilan fungsi la(25)?

- a. 48
- b. 45
- c. 47
- d. 49
- e. 50

13. Perhatikan potongan program berikut

```

var a,s,k:integer;
begin
    a:=1;
    s:=0;
    k:=1;
    while (s<=100) do
        begin
            a:=a+k;
            inc(s);
            inc(k); inc(k);
            inc(k);
        end;
        writeln(a);
    end
end

```

Apakah output dari program di atas?

- a. 15252
- b. 14951
- c. 15556
- d. 14872
- e. 15161

14. Perhatikan potongan program berikut

```

var i,j,ugm:integer;
    l:boolean;
begin

```

```

    for i:=2 to 100 do
    begin
        l:=true;
        j:=2;
        while (j*j<=i) do
        begin
            if (i mod j = 0) then
                l:=false;
            inc(j);
        end;
        if (l=true) then
            ugm := ugm + i;
        end;
        writeln(ugm);
    end.

```

Apakah hasil keluaran program di atas?

- a. 1161
- b. 1060
- c. 1061
- d. 1160
- e. 0

15. Perhatikan potongan program berikut

```

function i(x, y:integer):integer;
begin
    if (y <= 0) then
        i := x
    else if (y mod 2 = 0) then
        i := i(x-y, y-1)
    else
        i := i(x+3*y, y-1);
end;

```

Apakah hasil dari pemanggilan fungsi i(499,97)?

- a. 5350
- b. 5252
- c. 5059
- d. 5348
- e. 5250

16. Perhatikan potongan program berikut

```

function z(n : integer): integer;
begin
    z := 0;
    for i := 1 to n do
    begin

```

```

        x := i;
        while (x > 0) do
        begin
            if (x mod 10 = 1) then
                z := z + 1;
                x := x div 10;
            end;
        end;
    end
end

```

Apakah hasil dari pemanggilan fungsi z(17)?

- a. 7
- b. 9
- c. 10
- d. 12
- e. 14

17. Apakah hasil dari pemanggilan fungsi z(98789)?

- a. 49659
- b. 50001
- c. 50000
- d. 49378
- e. 49494

18. Perhatikan potongan program berikut

```

var
    i,j: integer;
    b: array[0..5] of longint;
function k():integer;
var
    n:integer;
begin
    n := 1;
    for i := 5 downto 0 do
    begin
        n := n shl 1;
        n := n + (b[i] mod 2);
    end;
    k:=n;
end;
procedure t();
begin
    for i := 0 to 17 do
    for j := 0 to 5 do
        b[j] := b[j] + sqr(j+i);
    end;
begin
    for i := 0 to 5 do

```

```
b[i] := i;  
t();  
writeln(k());  
end.
```

Apakah output dari program di atas?

- a. 85
- b. 84
- c. 83
- d. 86
- e. 87

19. Apakah isi dari b[1] setelah program berjalan?

- a. 1785
- b. 2868
- c. 2471
- d. 3301
- e. 2110

20. Perhatikan potongan program berikut

```
var  
    data1 : array[1..10] of integer = (3,11,2,4,1,9,10,5,7,8);  
    data2,data3 : array[1..10] of integer;  
    i : integer;  
begin  
    for i:= 1 to 10 do  
        data2[i] := 1;  
        for i:= 1 to 10 do  
            inc(data2[data1[i]]);  
        for i:= 2 to 10 do  
            data2[i] := data2[i] + data2[i-1];  
        for i:= 10 downto 1 do  
            begin  
                data3[data2[data1[i]]] := data1[i];  
                dec(data2[data1[i]]);  
            end;  
        for i:= 1 to 10 do  
            write(data3[i]);  
    end.  
end.
```

Apakah output dari program di atas?

- a. 11 10 2 0 4 0 3 0 5
- b. 11 10 2 0 3 0 3 0 5
- c. 11 10 2 0 3 0 4 0 3
- d. 11 10 2 0 4 0 3 0 2
- e. 11 10 2 0 3 0 4 0 5