|  |  |
| --- | --- |
| Nama | Moch. Alfaredza |
| NIM | C1A160024 |
| OSP | 2013 |

1. No.26 *(Soal diubah pemanggilan nya menjadi dari 77 menjadi 68)*

|  |
| --- |
| Kode Program Dalam Soal : *(Soal Dirapikan)* |
| var N,hasil: integer;  procedure solve(X:integer);  begin  if (X>1) then  begin  hasil:=hasil+1;  solve(X div 2 + X mod 2);  end;  end;  begin  readln(N);  hasil:=0;  solve(N);  writeln(hasil);  end. |
| Kode Program Dimodifikasi : *(Hasil Modifikasi Diwarnai)* |
| uses crt;  var  N,hasil: integer;  procedure solve(X:integer);  begin  if (X>1) then  begin  hasil:=hasil+1;  solve(X div 2 + X mod 2);  writeln('solve:X=',X,' ');  end;  end;  begin  write('Masukan bilangan:= ');  readln(N);  hasil:=0;  solve(N);  writeln('Perulangan yang dihasilakan adalah sebanyak:= ',hasil,' kali');  readln;  end. |
| Output Dari Kode Program Yang Dimodifikasi : |
| 68  Masukan bilangan:=68  solve:X=2  solve:X=3  solve:X=5  solve:X=9  solve:X=17  solve:X=34  solve:X=68  Perulangan yang dihasilakan adalah sebanyak:= 7 kali |

1. No.32 (*soal dimodifikasi dari yang aslinya minta memanggil (30, 30) di ganti menjadi (18, 18)*

|  |
| --- |
| Kode Program Dalam Soal : *(Soal Dirapikan)* |
| procedure tulis(n,m:integer);  var  i,j,k:integer;  begin  for i:=1 to n do  begin  for j:=1 to (n div m) do  for k:=1 to m do  writeln('\*');  for j:=1 to (n mod m) do  writeln('-');  end;  end; |
| Kode Program Dimodifikasi : *(Hasil Modifikasi Diwarnai)* |
| uses crt;  var  i,j,k,l,o,p:integer;  procedure tulis(n,m:integer);  begin  for i:=1 to n do  begin  for j:=1 to (n div m) do  for k:=1 to m do  begin  l:=l+1;  writeln(' \* ke := ', l);  end;  for j:=1 to (n mod m) do  writeln('-');  end;  end;  begin  o:=18;  p:=18;  tulis(o,p);  readkey;  end. |
| Output Dari Kode Program Yang Dimodifikasi : |

|  |
| --- |
| \* ke = 1  \* ke = 2  \* ke = 3  \* ke = 4  \* ke = 5  \* ke = 6  \* ke = 7  \* ke = 8  \* ke = 9  \* ke = 10  \* ke = 11  \* ke = 12  \* ke = 13  \* ke = 14  \* ke = 15  \* ke = 16  \* ke = 17  \* ke = 18  \* ke = 19  \* ke = 20  \* ke = 21  \* ke = 22  \* ke = 23  \* ke = 24  \* ke = 25  \* ke = 26  \* ke = 27  \* ke = 28  \* ke = 29  \* ke = 30  \* ke = 31  \* ke = 32  \* ke = 33  \* ke = 34  \* ke = 35  \* ke = 36  \* ke = 37  \* ke = 38  \* ke = 39  \* ke = 40  \* ke = 41  \* ke = 42  \* ke = 43  \* ke = 44  \* ke = 45  \* ke = 46  \* ke = 47  \* ke = 48  \* ke = 49  \* ke = 50  \* ke = 51  \* ke = 52  \* ke = 53  \* ke = 54  \* ke = 55  \* ke = 56  \* ke = 57  \* ke = 58  \* ke = 59  \* ke = 60  \* ke = 61  \* ke = 62  \* ke = 63  \* ke = 64  \* ke = 65  \* ke = 66  \* ke = 67  \* ke = 68  \* ke = 69  \* ke = 70  \* ke = 71  \* ke = 72  \* ke = 73  \* ke = 74  \* ke = 75  \* ke = 76  \* ke = 77  \* ke = 78  \* ke = 79  \* ke = 80  \* ke = 81  \* ke = 82  \* ke = 83  \* ke = 84  \* ke = 85  \* ke = 86  \* ke = 87  \* ke = 88  \* ke = 89  \* ke = 90  \* ke = 91  \* ke = 92  \* ke = 93  \* ke = 94  \* ke = 95  \* ke = 96  \* ke = 97  \* ke = 98  \* ke = 99  \* ke = 100  \* ke = 101  \* ke = 102  \* ke = 103  \* ke = 104  \* ke = 105  \* ke = 106  \* ke = 107  \* ke = 108  \* ke = 109  \* ke = 110  \* ke = 111  \* ke = 112  \* ke = 113  \* ke = 114  \* ke = 115  \* ke = 116  \* ke = 117  \* ke = 118  \* ke = 119  \* ke = 120  \* ke = 121  \* ke = 122  \* ke = 123  \* ke = 124  \* ke = 125  \* ke = 126  \* ke = 127  \* ke = 128  \* ke = 129  \* ke = 130  \* ke = 131  \* ke = 132  \* ke = 133  \* ke = 134  \* ke = 135  \* ke = 136  \* ke = 137  \* ke = 138  \* ke = 139  \* ke = 140  \* ke = 141  \* ke = 142  \* ke = 143  \* ke = 144  \* ke = 145  \* ke = 146  \* ke = 147  \* ke = 148  \* ke = 149  \* ke = 150  \* ke = 151  \* ke = 152  \* ke = 153  \* ke = 154  \* ke = 155  \* ke = 156  \* ke = 157  \* ke = 158  \* ke = 159  \* ke = 160  \* ke = 161  \* ke = 162  \* ke = 163  \* ke = 164  \* ke = 165  \* ke = 166  \* ke = 167  \* ke = 168  \* ke = 169  \* ke = 170  \* ke = 171  \* ke = 172  \* ke = 173  \* ke = 174  \* ke = 175  \* ke = 176  \* ke = 177  \* ke = 178  \* ke = 179  \* ke = 180  \* ke = 181  \* ke = 182  \* ke = 183  \* ke = 184  \* ke = 185  \* ke = 186  \* ke = 187  \* ke = 188  \* ke = 189  \* ke = 190  \* ke = 191  \* ke = 192  \* ke = 193  \* ke = 194  \* ke = 195  \* ke = 196  \* ke = 197  \* ke = 198  \* ke = 199  \* ke = 200  \* ke = 201  \* ke = 202  \* ke = 203  \* ke = 204  \* ke = 205  \* ke = 206  \* ke = 207  \* ke = 208  \* ke = 209  \* ke = 210  \* ke = 211  \* ke = 212  \* ke = 213  \* ke = 214  \* ke = 215  \* ke = 216  \* ke = 217  \* ke = 218  \* ke = 219  \* ke = 220  \* ke = 221  \* ke = 222  \* ke = 223  \* ke = 224  \* ke = 225  \* ke = 226  \* ke = 227  \* ke = 228  \* ke = 229  \* ke = 230  \* ke = 231  \* ke = 232  \* ke = 233  \* ke = 234  \* ke = 235  \* ke = 236  \* ke = 237  \* ke = 238  \* ke = 239  \* ke = 240  \* ke = 241  \* ke = 242  \* ke = 243  \* ke = 244  \* ke = 245  \* ke = 246  \* ke = 247  \* ke = 248  \* ke = 249  \* ke = 250  \* ke = 251  \* ke = 252  \* ke = 253  \* ke = 254  \* ke = 255  \* ke = 256  \* ke = 257  \* ke = 258  \* ke = 259  \* ke = 260  \* ke = 261  \* ke = 262  \* ke = 263  \* ke = 264  \* ke = 265  \* ke = 266  \* ke = 267  \* ke = 268  \* ke = 269  \* ke = 270  \* ke = 271  \* ke = 272  \* ke = 273  \* ke = 274  \* ke = 275  \* ke = 276  \* ke = 277  \* ke = 278  \* ke = 279  \* ke = 280  \* ke = 281  \* ke = 282  \* ke = 283  \* ke = 284  \* ke = 285  \* ke = 286  \* ke = 287  \* ke = 288  \* ke = 289  \* ke = 290  \* ke = 291  \* ke = 292  \* ke = 293  \* ke = 294  \* ke = 295  \* ke = 296  \* ke = 297  \* ke = 298  \* ke = 299  \* ke = 300  \* ke = 301  \* ke = 302  \* ke = 303  \* ke = 304  \* ke = 305  \* ke = 306  \* ke = 307  \* ke = 308  \* ke = 309  \* ke = 310  \* ke = 311  \* ke = 312  \* ke = 313  \* ke = 314  \* ke = 315  \* ke = 316  \* ke = 317  \* ke = 318  \* ke = 319  \* ke = 320  \* ke = 321  \* ke = 322  \* ke = 323  \* ke = 324 |

1. No.43

|  |
| --- |
| Kode Program Dalam Soal : *(Soal Dirapikan)* |
| var  i,j,x: integer;  begin  x := 0;  for i:=1 to 5 do  begin  for j:= 5 downto 1 do  begin  x := x + i + j;  end;  end;  writeln(x);  end. |
| Kode Program Dimodifikasi : *(Hasil Modifikasi Diwarnai)* |
| uses crt;  var  i,j,x: integer;  t1,t2: integer;  begin  x:=0;  t1:=0;  writeln('x = x + i + j =');  for i:= 1 to 5 do  begin  for j:= 5 downto 1 do  begin  x := t1;  t1 := x + i + j;  t2 := x + i + j;  writeln('x = ',x,' + ',i,' + ',j,' = ',t2,'');  end;  end;  writeln('Maka hasil x = ',t2);  readkey;  end. |
| Output Dari Kode Program Yang Dimodifikasi : |
| x = x + i + j =  x = 0 + 1 + 5 = 6  x = 6 + 1 + 4 = 11  x = 11 + 1 + 3 = 15  x = 15 + 1 + 2 = 18  x = 18 + 1 + 1 = 20  x = 20 + 2 + 5 = 27  x = 27 + 2 + 4 = 33  x = 33 + 2 + 3 = 38  x = 38 + 2 + 2 = 42  x = 42 + 2 + 1 = 45  x = 45 + 3 + 5 = 53  x = 53 + 3 + 4 = 60  x = 60 + 3 + 3 = 66  x = 66 + 3 + 2 = 71  x = 71 + 3 + 1 = 75  x = 75 + 4 + 5 = 84  x = 84 + 4 + 4 = 92  x = 92 + 4 + 3 = 99  x = 99 + 4 + 2 = 105  x = 105 + 4 + 1 = 110  x = 110 + 5 + 5 = 120  x = 120 + 5 + 4 = 129  x = 129 + 5 + 3 = 137  x = 137 + 5 + 2 = 144  x = 144 + 5 + 1 = 150  Maka hasil x = 150 |

1. No.47

|  |
| --- |
| Kode Program Dalam Soal : *(Soal Dirapikan)* |
| procedure f(x: longint; y: longint; z: longint);  begin  if (y = 0) then  writeln(z)  else  begin  if (y mod 2 = 1) then  z := z + x;  f(2\*x, y div 2, z)  end;  end; |
| Kode Program Dimodifikasi : *(Hasil Modifikasi Diwarnai)* |
| uses crt;  procedure f(x: longint; y: longint; z: longint);  begin  if (y = 0) then  writeln('Hasil z = ',z,' tidak ditambah karna y = ',0,'')  else  begin  if (y mod 2 = 1) then  z := z + x;  f(2\*x, y div 2, z);  writeln('f = ',2\*x,',',y div 2,',',z,'');  writeln('y = ',y div 2,' div ',2,', maka z = ',z,'');  end;  end;  begin  f(15,97,0);  writeln('f = 15, 97, 0');  writeln('Jadi f = 15, 97, 0');  readkey;  end. |
| Output Dari Kode Program Yang Dimodifikasi : |
| Hasil z = 1455 tidak ditambah karna y = 0  f = 1920,0,1455  y = 0 div 2, maka z = 1455  f = 960,1,495  y = 1 div 2, maka z = 495  f = 480,3,15  y = 3 div 2, maka z = 15  f = 240,6,15  y = 6 div 2, maka z = 15  f = 120,12,15  y = 12 div 2, maka z = 15  f = 60,24,15  y = 24 div 2, maka z = 15  f = 30,48,15  y = 48 div 2, maka z = 15  f = 15, 97, 0  Jadi f = 15, 97, 0 |

1. No.48

|  |
| --- |
| Kode Program Dalam Soal : *(Soal Dirapikan)* |
| function flop(a,b:longint):longint;  forward;  function flip(a,b:longint):longint;  begin  if (a = 0) then  flip:=0  else  flip:=a+flop(a-1,b);  end;  function flop(a,b:longint):longint;  begin  if (b = 0) then  flop:=0  else  flop:=b+flip(a,b-1);  end; |
| Kode Program Dimodifikasi : *(Hasil Modifikasi Diwarnai)* |
| uses crt;  function flop(a,b:longint):longint;  forward;  function flip(a,b:longint):longint;  begin  if (a = 0)then  flip:=0  else  begin  flip:=a + flop(a-1,b);  writeln('flip= ',a,',',b,' ');  writeln('jadi flop= ',a-1,',',b,' maka flip = ',flip);  end;  end;  function flop(a,b:longint):longint;  begin  if (b = 0) then  flop:=0  else  begin  flop:=b + flip(a,b-1);  writeln('flop= ',a,',',b,' ');  writeln('jadi flip= ',a,',',b-1,' maka flop = ',flop);  end;  end;  var  a,b:integer;  begin  a:=4;  b:=7;  begin  flip(a,b);  end;  readkey;  end. |
| Output Dari Kode Program Yang Dimodifikasi : |
| flop= 0,4  jadi flip= 0,3 maka flop = 4  flip= 1,4  jadi flop= 0,4 maka flip = 5  flop= 1,5  jadi flip= 1,4 maka flop = 10  flip= 2,5  jadi flop= 1,5 maka flip = 12  flop= 2,6  jadi flip= 2,5 maka flop = 18  flip= 3,6  jadi flop= 2,6 maka flip = 21  flop= 3,7  jadi flip= 3,6 maka flop = 28  flip= 4,7  jadi flop= 3,7 maka flip = 32 |