

1. Co wydrukuje poniższy program?

```
Program Zadanie1;
var
    a,b,c:INTEGER;

procedure zmien(a:INTEGER; var b,c:INTEGER)
begin
    a:=-5;
    b:=4;
    c:=7;
end;

begin
    a:=1; b:=2; c:=3;
    zmien(b,c,a);
    writeln(a,' ',b,' ',c);
end.
```

2. Co wydrukuje poniższy program?

```
program zadanie2;
var
    a,b,c : integer;

procedure pierwsza(var a,b:integer; c:integer);
begin
    a:=b;
    b:=c;
    c:=a;
end;

procedure druga(a,b:integer; var c:integer);
begin
    a:=b;
    b:=c;
    c:=a;
end;

begin
    a:=3; b:=7; c:=-2;
    pierwsza(b,a,c);
    druga(c,b,a);
    writeln(a,' ',b,' ',c);
end.
```

3. Co wydrukuje poniższy program?

```
program zadanie3;
var
    a,b,c : integer;

procedure pierwsza(var a,b:integer; c:integer);
begin
    a:=b;
    b:=c;
    c:=a;
end;

procedure druga(a,b:integer; var c:integer);
begin
    pierwsza(b,a,c);
end;

begin
    a:=3; b:=7; c:=-2;
    druga(c,b,a);
    writeln(a,' ',b,' ',c);
end.
```

4. Co wydrukują poniższe fragmenty programów?

```
{ fragment pierwszy }
a := 3;
b := 4;
c := 5;
if a>4 then if b<3 then
    if c>2 then b:=a else a:=c;
writeln(a, ' ', b, ' ', c);

{ fragment drugi }
a := 3;
b := 4;
c := 5;
if a>4 then begin if b<3 then
    if c>2 then b:=a end else a:=c;
writeln(a, ' ', b, ' ', c);
```

Przepisz powyższe instrukcje warunkowe w „ładny” sposób, to znaczy tak, aby łatwo można było zauważyć, który **then (else)** odnosi się do którego **if**-a. Wykonaj to samo zadanie dla $a:=5$, $b:=4$ i $c:=3$.

5. Z bardzo trudnego egzaminu pisemnego z programowania można będzie uzyskać od 0 do 100 punktów (licząc co 0,1 pkt.). Ocena końcowa wystawiona będzie na podstawie poniższej tabeli:

2,0 - do 49,9 pkt.
3,0 - od 50 do 59,9 pkt.
3,5 - od 60 do 69,9 pkt.
4,0 - od 70 do 79,9 pkt.
4,5 - od 80 do 89,9 pkt.
5,0 - od 90 pkt.

Napisz funkcję (a potem cały program sprawdzający działanie tej funkcji), której argumentem jest liczba uzyskanych punktów, a wynikiem ocena z egzaminu. W treści funkcji wolno umieścić tylko 5 porównań!

6. Niech $x \bmod y$ oznacza resztę z dzielenia liczby naturalnej x przez liczbę naturalną y . Wiadomo, że jeśli a i b są liczbami naturalnymi oraz $a \geq b$ i $a \bmod b \neq 0$, to $\text{NWD}(a, b) = \text{NWD}(b, r)$, gdzie $r = a \bmod b$ (Czy ktoś potrafiłby to udowodnić?). Wiadomo też, że jeśli $a \bmod b = 0$, to $\text{NWD}(a, b) = b$. Wykorzystując dwa powyższe fakty zaproponuj algorytm obliczania największego wspólnego dzielnika dwóch liczb naturalnych. Algorytm należy zaprojektować tak, aby można było zapisać go w języku Pascal za pomocą pętli **while**. Następnie napisz funkcję, której argumentami są dwie liczby naturalne (nie wiemy, która jest większa), a której wynikiem jest największy wspólny dzielnik tych liczb. Na koniec napisz program sprawdzający działanie tej funkcji.