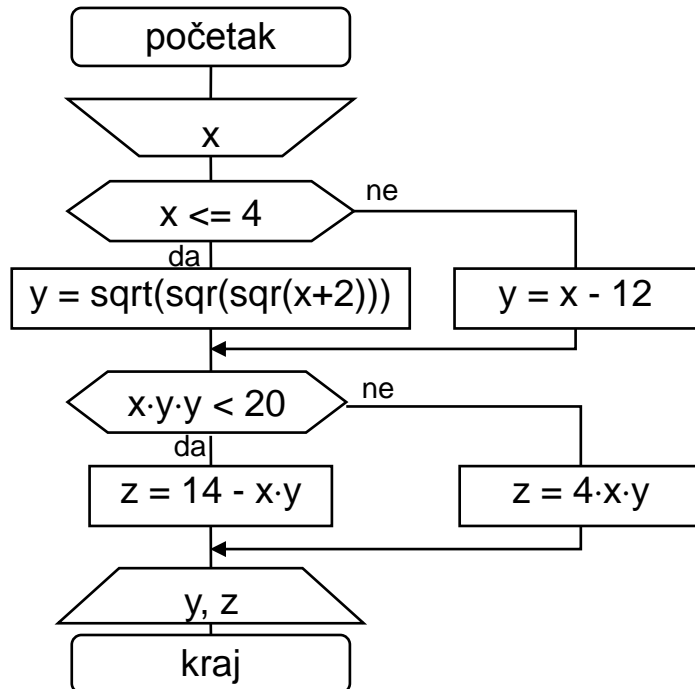


# IF ... THEN ... ELSE ...

- Napisati algoritam i program koji za uneti realni broj  $x$  izračunava  $y$  i  $z$  na sledeći način:

$$y = \begin{cases} \sqrt{(x+2)^4} & x \leq 4 \\ x-12 & x > 4 \end{cases}$$

$$z = \begin{cases} 14 - xy & xy^2 < 20 \\ 4xy & xy^2 \geq 20 \end{cases}$$



```
Program OP3_1;
Var x,y,z:real;
Begin
  readln(x);
  if x<=4 then y:=sqrt(sqr(sqr(x+2)))
  else y:=x-12;
  if x*y*y<20 then z:=14-x*y
  else z:=4*x*y;
  writeln(y:10:3,z:10:3)
End.
```

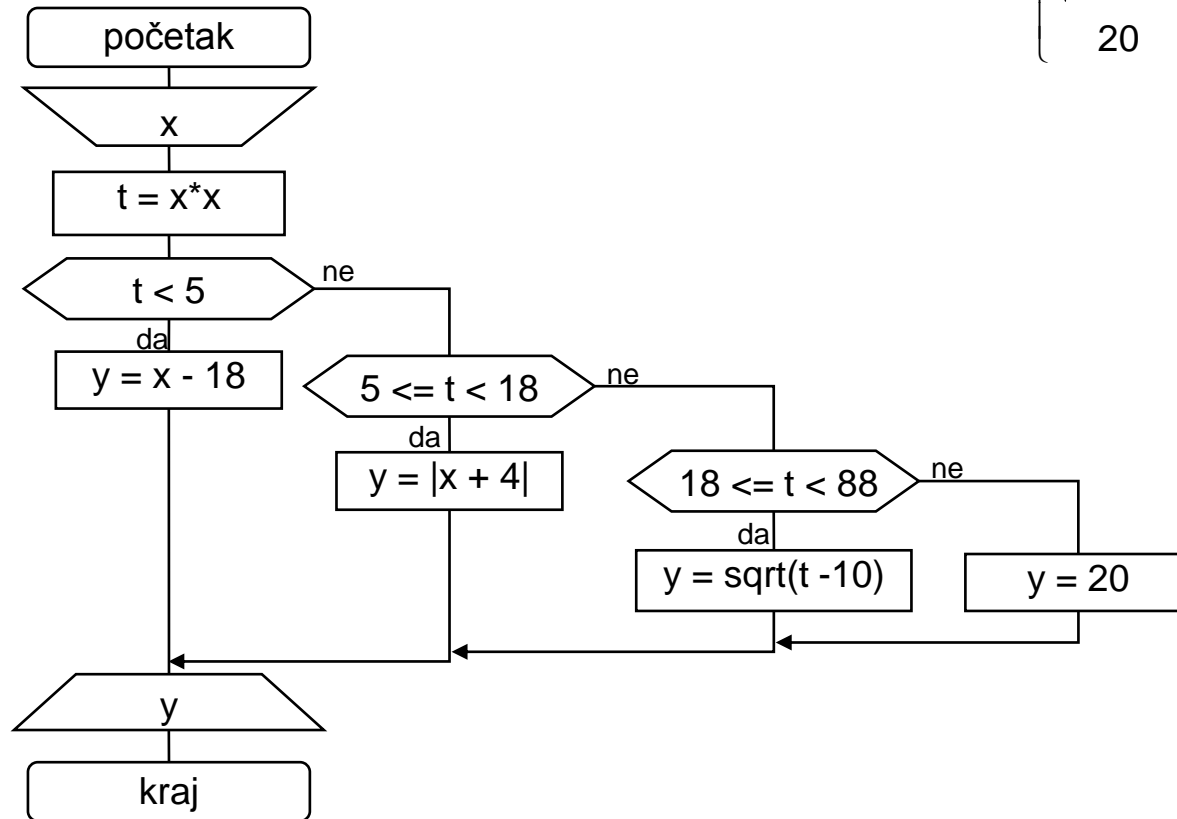
## IF ... THEN ... ELSE ...

- Napisati algoritam i program koji za uneti realni broj  $x$  izračunava  $y$  na sledeći način:

$$y = \begin{cases} x-18 & 0 \leq x^2 < 5 \\ |x+4| & 5 \leq x^2 < 18 \\ \sqrt{x^2 - 10} & 18 \leq x^2 < 88 \\ 20 & \text{inače} \end{cases}$$

# IF ... THEN ... ELSE ...

$$y = \begin{cases} x-18 & 0 \leq x^2 < 5 \\ |x+4| & 5 \leq x^2 < 18 \\ \sqrt{x^2 - 10} & 18 \leq x^2 < 88 \\ 20 & \text{inače} \end{cases}$$



# IF ... THEN ... ELSE ...

$$y = \begin{cases} x-18 & 0 \leq x^2 < 5 \\ |x+4| & 5 \leq x^2 < 18 \\ \sqrt{x^2 - 10} & 18 \leq x^2 < 88 \\ 20 & \text{inače} \end{cases}$$

```
Program OP3_2;
Var x,y,t:real;
Begin
  readln(x);
  t:=sqr(x);
  if (t>=0) and (t<5) then y:=x-18
  else if (t>=5) and (t<18) then y:=abs(x+4)
  else if (t>=18) and (t<88) then y:=sqrt(t-10)
  else y:=20;
  writeln(y:10:3)
End.
```

# IF ... THEN ... ELSE ...

- Napisati algoritam i program koji za uneti realni broj  $x$  izračunava  $y$  na sledeći način:

$$y = \begin{cases} x^3 & |x+2| \geq 2 \\ \min\{x, |x+3|\} & \text{inače} \end{cases}$$

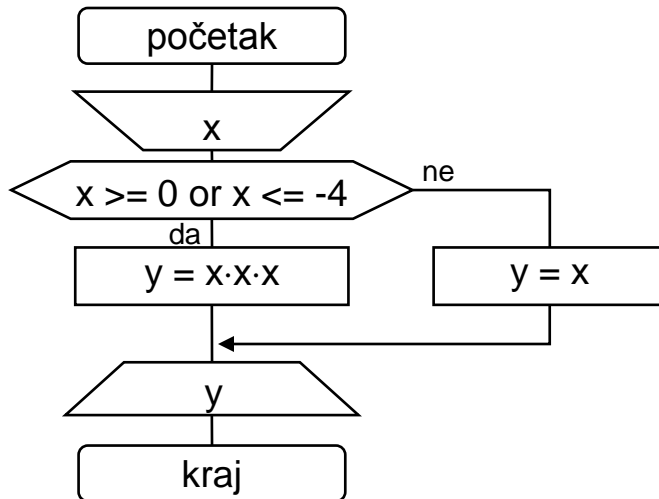
bez upotrebe **abs** funkcije.

$$\begin{aligned} |x+2| \geq 2 &\Leftrightarrow x+2 \geq 2 \vee -x-2 \geq 2 \\ &\Leftrightarrow x \geq 0 \vee x \leq -4 \end{aligned}$$

$$-4 < x < 0 \Rightarrow x < |x+3|$$

# IF ... THEN ... ELSE ...

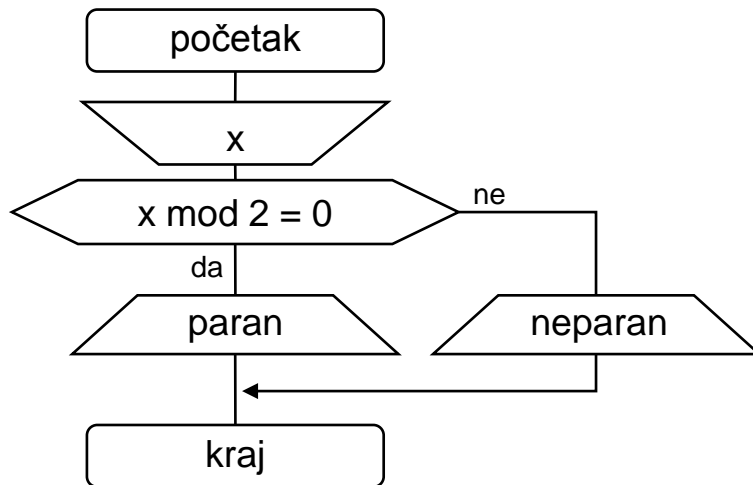
$$y = \begin{cases} x^3 & |x+2| \geq 2 \\ \min\{x, |x+3|\} & \text{inače} \end{cases}$$



```
Program OP3_3;
Var x,y:real;
Begin
  readln(x);
  if (x>=0) or (x<=-4) then
    y:=x*x*x
  else
    y:=x;
  writeln(y:10:3)
End.
```

# IF ... THEN ... ELSE ...

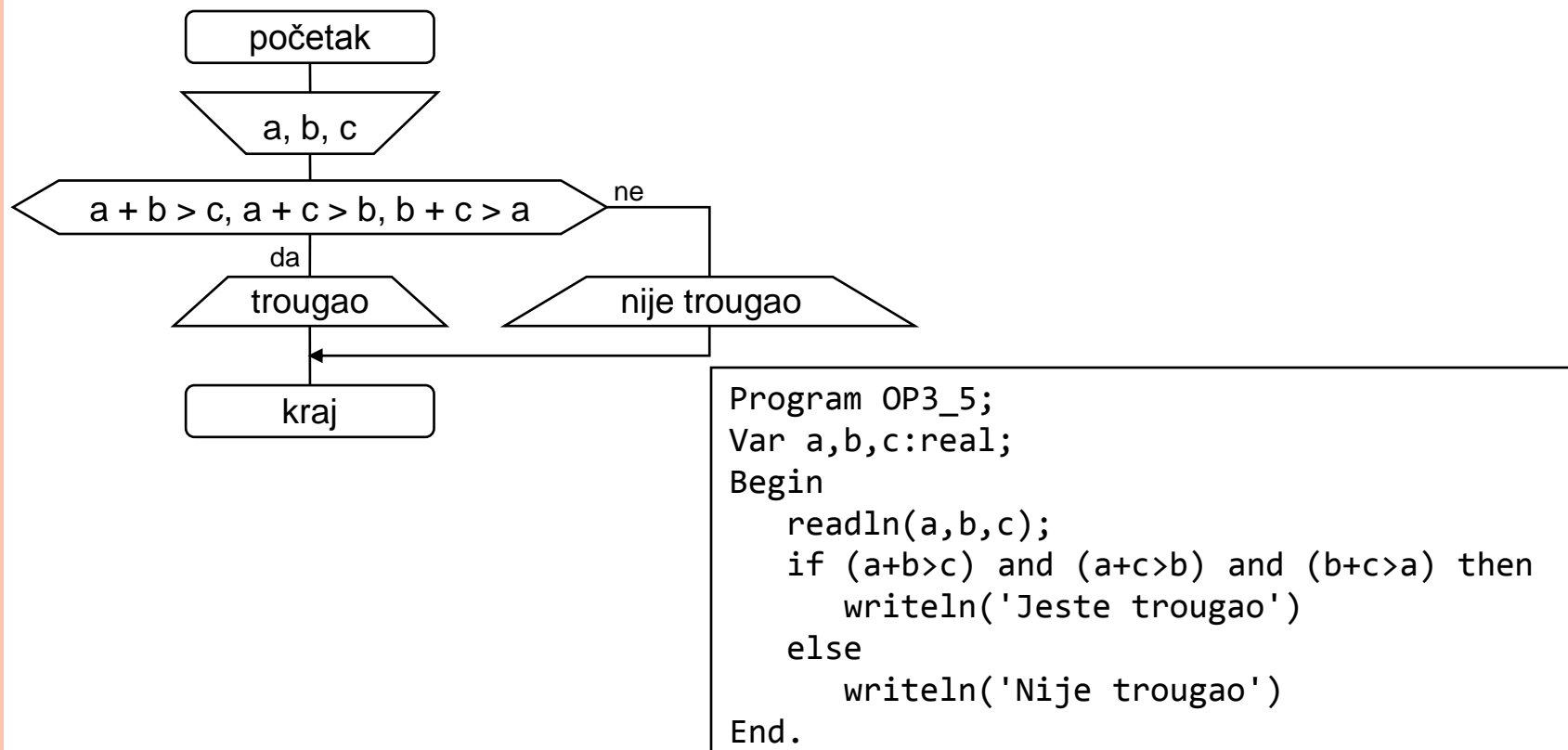
- Napisati algoritam i program za utvrđivanje da li je uneti ceo broj paran ili ne.



```
Program OP3_4;  
Var x:integer;  
Begin  
  readln(x);  
  if x mod 2=0 then  
    writeln('Broj je paran')  
  else  
    writeln('Broj je neparan')  
End.
```

# IF ... THEN ... ELSE ...

- Napisati algoritam i program koji za unete veličine duži **a**, **b**, **c** utvrđuju da li te duži mogu formirati trougao.





## IF ... THEN ... ELSE ...

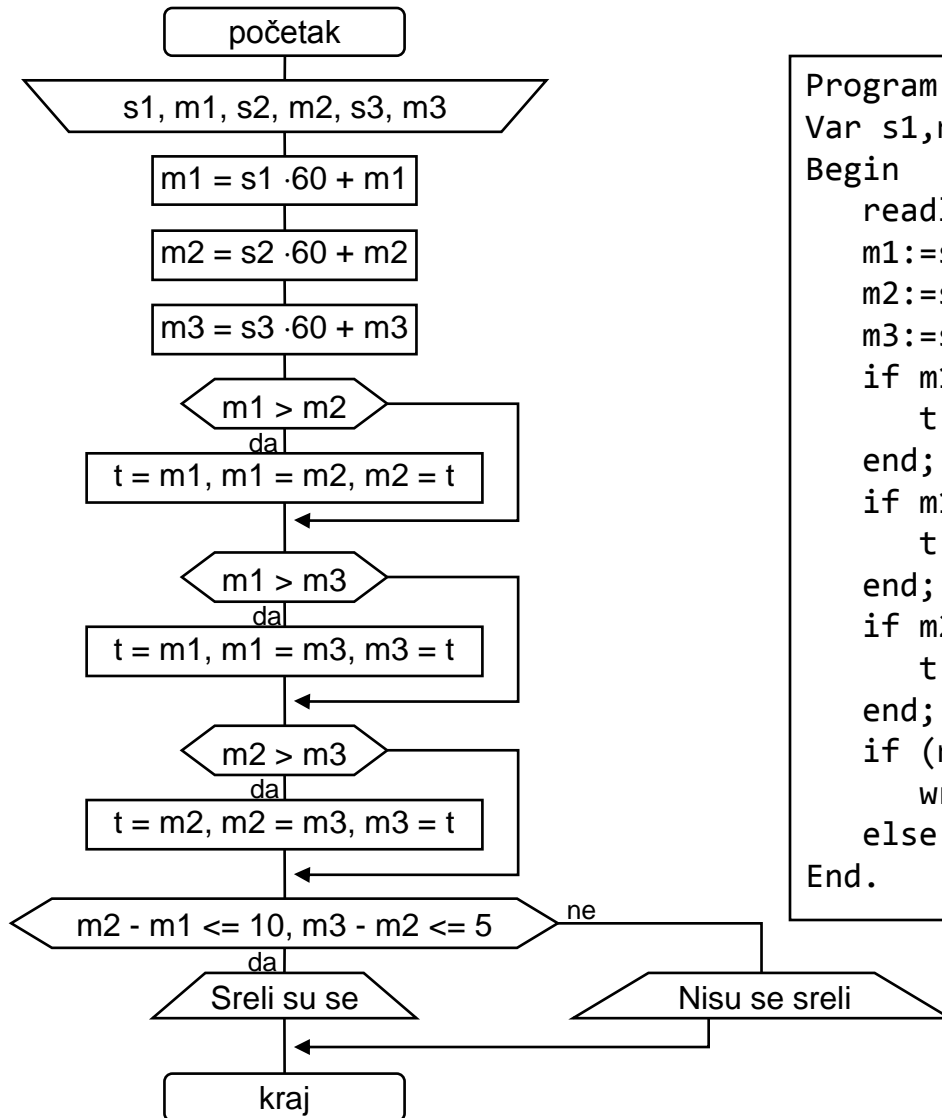
- Tri prijatelja Marko, Janko i Petar treba da se nađu na nekom mestu. Dogovorili su se da prvi koji dođe čeka 10 minuta na drugog, pa ako ovaj dodje, čekaju još 5 minuta trećeg. Napisati program koji učitava vremena ( $0 \leq \text{sat} \leq 23$ ,  $0 \leq \text{minut} \leq 59$ ) dolaska redom Marka, Janka i Petra i daje odgovor na pitanje da li su se sreli ova tri prijatelja. Data vremena su ispravna i predstavljaju vremena u jednom danu.

Primer:

Vremena: 13h05min, 13h09min, 12h55min – sreli su se

Vremena: 13h05min, 12h54min, 13h09min – nisu se sreli

# IF ... THEN ... ELSE ...



```
Program OP3_6;
Var s1,m1,s2,m2,s3,m3,t:integer;
Begin
  readln(s1,m1,s2,m2,s3,m3);
  m1:=s1*60+m1;
  m2:=s2*60+m2;
  m3:=s3*60+m3;
  if m1>m2 then begin
    t:=m1; m1:=m2; m2:=t;
  end;
  if m1>m3 then begin
    t:=m1; m1:=m3; m3:=t;
  end;
  if m2>m3 then begin
    t:=m2; m2:=m3; m3:=t;
  end;
  if (m2-m1<=10) and (m3-m2<=5) then
    writeln('Sreli su se')
  else writeln('Nisu se sreli')
End.
```

## DOMAĆI 2

- Napisati program koji za uneti realan broj  $x$  izračunava  $y$  (bez **abs**) na sledeći način

$$y = \begin{cases} (x+2)^2 & |x-3| < 2 \\ \min\{x, x^2\} & -1 < x < 1 \\ \sqrt{x^2 + 5} & \text{inače} \end{cases}$$

- Dati su prirodni brojevi  $d$ ,  $m$ ,  $g$  koji predstavljaju datum (dan, mesec i godinu) današnjeg dana. Napisati program kojim se određuje datum sledećeg (sutrašnjeg) dana.

- a) Pretpostaviti da godina nije prestupna
- b) Pretpostaviti da godina može biti prestupna.

Primer: Ulaz (15, 5, 2003) rezultat je (16, 5, 2003)

Ulaz (30, 9, 2003) rezultat je (1, 10, 2003)

Ulaz (31, 12, 2003) rezultat je (1, 1, 2004)

- Tri automobila startnih brojeva 1, 2, 3 kreću sa iste startne pozicije redom u trenucima  $T_1$ ,  $T_2$ ,  $T_3$  ( $T_1 \leq T_2 \leq T_3$ ), i kreću se konstantnim brzinama  $V_1$ ,  $V_2$ ,  $V_3$ . Napisati program koji ispisuje startne brojeve automobila koji su na vodećoj poziciji u trenutku  $T$  ( $T > T_3$ ).

Primer:  $T_1=5$ ,  $T_2=8$ ,  $T_3=10$ ,  $V_1=120$ ,  $V_2=150$ ,  $V_3=170$ ,  $T=20$  Izlaz: 1, 2