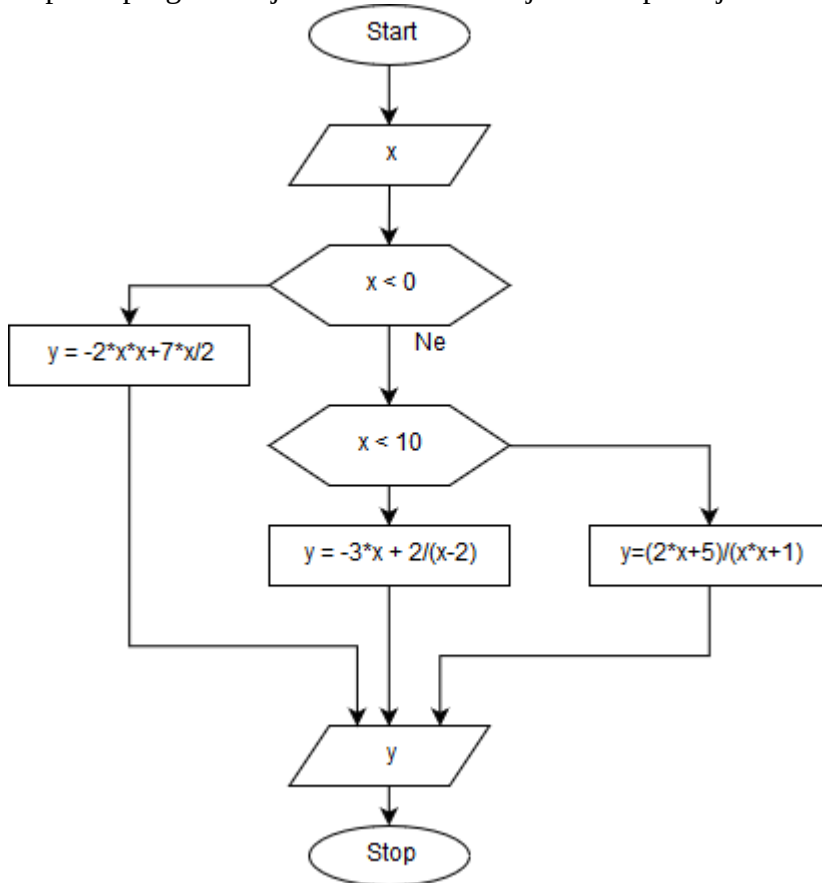


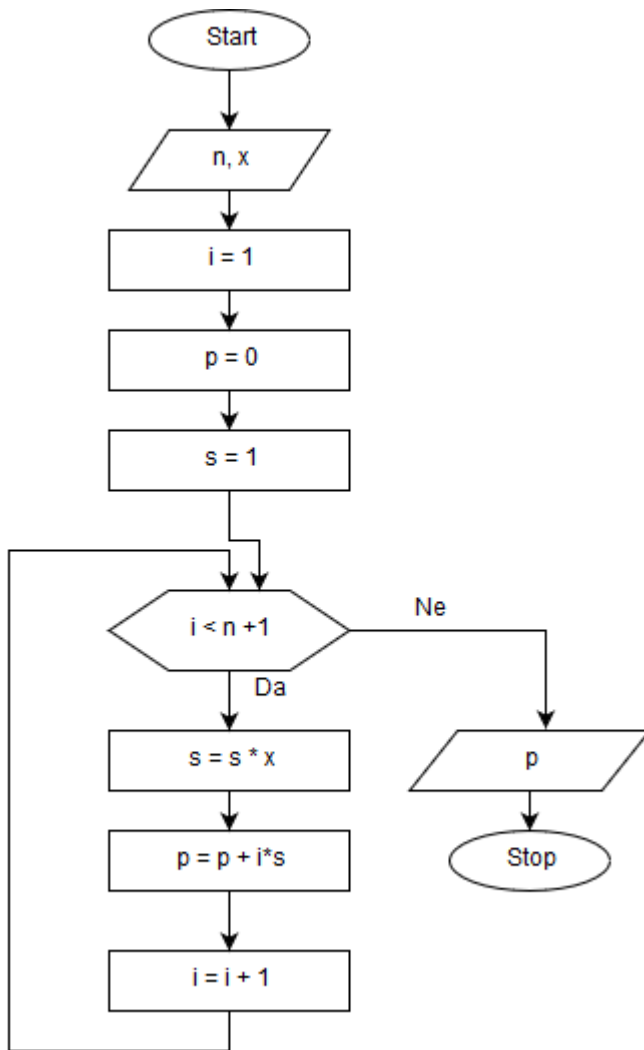
## Škola programiranja 2021. - primjeri zadataka za test

$$y = \begin{cases} -2x^2 + \frac{7x}{2}, & x < 0 \\ \frac{2x+5}{x^2+1}, & 0 \leq x < 10 \\ -3x + \frac{2}{x+2}, & x \geq 10 \end{cases}$$

1. Napišite program koji učitava realan broj  $x$  i štampa vrijednost broja  $y$ ,



2. Napišite program koji učitava cijele brojeve  $a, b, c, d, e$  i  $f$  koji redom predstavljaju stepene ( $a$  i  $d$ ), minute ( $b$  i  $e$ ) i sekunde ( $c$  i  $f$ ) dva ugla  $\alpha$  i  $\beta$  i štampa tri broja koji predstavljaju stepene, minute i sekunde ugla koji se dobije kada se većem od uglova  $\alpha$  i  $\beta$  doda udvostručen manji od ta dva ugla.  
**Rješenje:** Pretvorimo oba ugla u sekunde:  $r_1 = c + 60*b + 60*60*a$ ,  $r_2 = f + 60*e + 60*60*d$ . Ako je  $r_1 > r_2$ , tada je  $r = r_1 + 2*r_2$ , inače je  $r = r_2 + 2*r_1$ . Sada  $r$  pretvorimo stepene, minute i sekunde.
3. Napišite program koji učitava prirodan broj  $n$  i realan broj  $x$  i štampa vrijednost izraza:  $x + 2x^2 + 3x^3 + \dots + nx^n$ .  
**Rješenje:** Vidi sljedeću stranicu

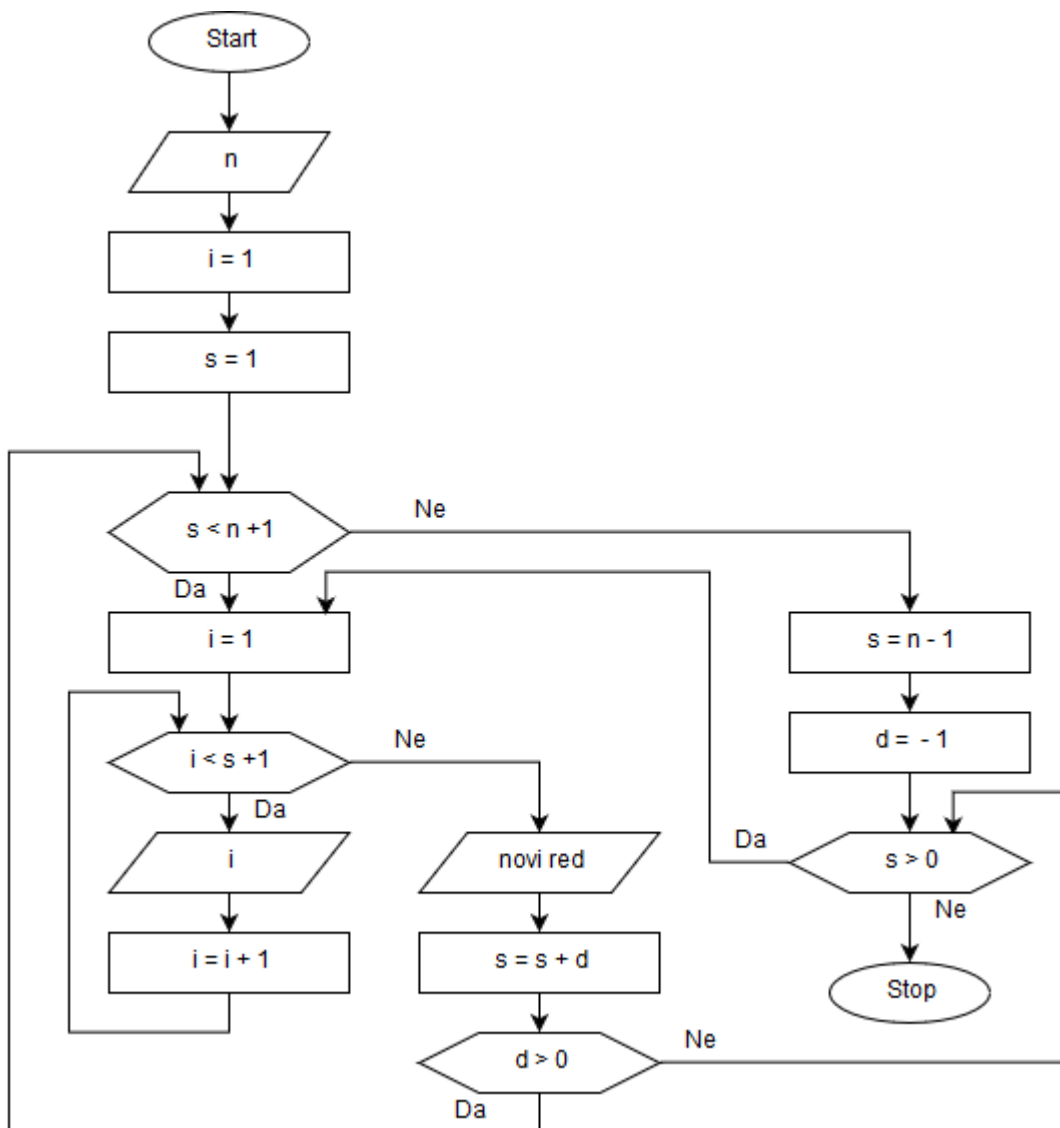


4. Napišite program koji učitava prirodan broj  $n$  i štampa sljedeću piramidu brojeva (na slici je  $n=5$ ):

```

1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3 4 5
1 2 3 4
1 2 3
1 2
1
  
```

**Rješenje:** Vidi sljedeću stranicu

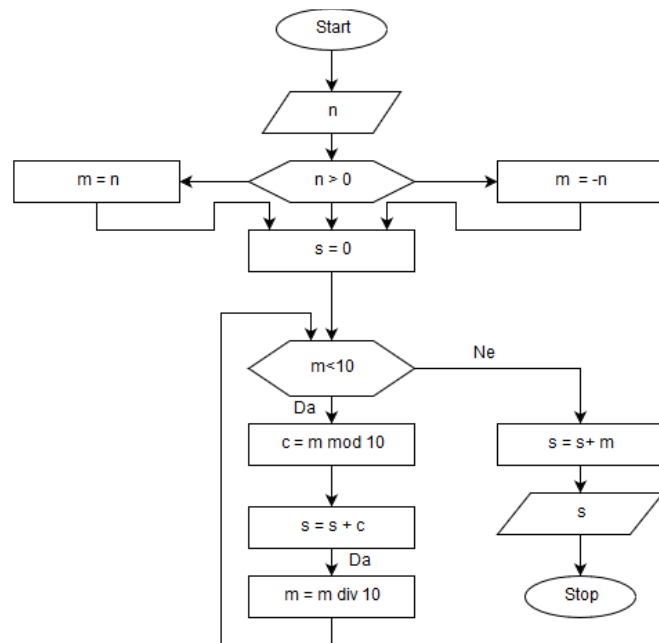
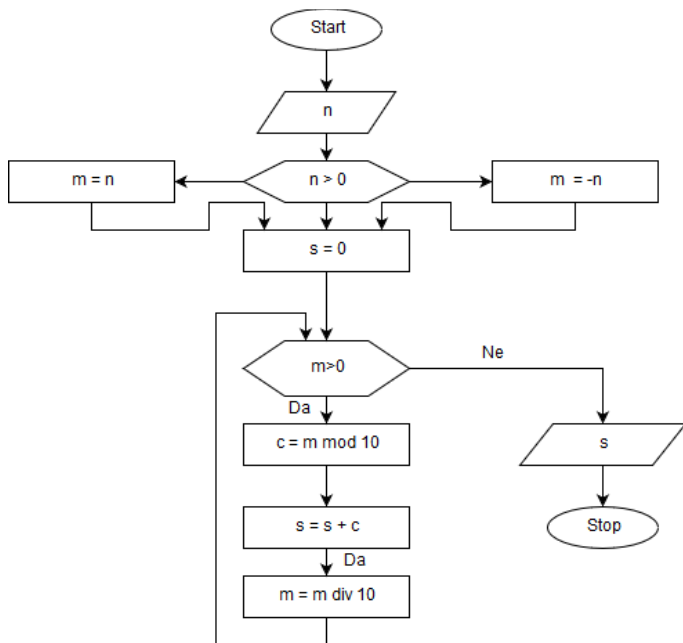


5. Učitati cio broj n i štampati njegov zbir cifara.

**Primjer:**

Ulaz	Izlaz
1251	9
-13	4
0	0
-9	9

**Rješenje:** Prikazana su dva rješenja zadatka. U oba rješenja se odvaja cifra po cifra (promjenljiva c), počevši od cifre jedinica, dodaju se na zbir (promjenljiva s) i na kraju se "otkine" cifra c. Prvo rješenje, na slici lijevo, otkida cifre sve dok ne ostane nijedna cifra. Drugo rješenje, sa desne slike, prekida otkidanje cifara kada broj postane jednocifren.



6. Učitati cio broj  $n$  i štampati broj koji se dobija brisanjem svih neparnih cifara broja  $n$ .

**Primjer:**

Ulaz	Izlaz
12581	28
-23046	-2046
246	246
-119	0

**Rješenje:** Rješenje ima istu strukturu kao zadatak 5, uz dodatnu provjeru da li je cifra  $c$  parna. Promjenljiva  $s$  čuva traženi rezultat, dok promjenljiva  $p$  služi za izračunavanje odgovarajućeg stepena broja 10.

