

1. Napisati program koji za unetu vrednosti x izračunava z (bez korišćenja funkcije **abs**) na sledeći način:

$$z = \begin{cases} \max\{\frac{1}{x}, x\}, & |x| > 2, \\ \frac{1}{x} + x, & \text{inače} \end{cases}$$

2. U svakoj Deda Mrazovoj vreći ima po 13 paketića za dečake i 16 paketića za devojčice. Napisati program koji za uneti broj dečaka i broj devojčica u nekom naselju vraća broj vreća koje Deda Mrazovi pomoćnici treba da spremu.
3. Napisati program koji za uneti ceo broj n i cele brojeve p i q određuje koliko ima celih brojeva manjih od n koji su deljivi i sa p i sa q .
4. Napisati program kojim se za uneti realan broj x i ceo broj n izračunava broj S na sledeći način:

$$S = \sum_{i=0}^n \frac{x^{i+3} + n}{(i+1)!}$$

5. Napisati algoritam i program koji za zadatu tačnost **eps** izračunava broj R :

$$R = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(-1)^{i-1}}{\sqrt{i}}$$

6. Napisati program kojim se određuju m i n između 5 i 120 koji zadovoljavaju uslov: $\text{abs}(n^3 - m * n - m^3) = 1$, i za koje je suma $m^3 + n^3$ najveća.
7. Napisati program koji tastaturni ulaz kopira na izlaz zamenjujući svaki znak tabulacije '\t' stringom "\t".
8. Napisati program koji za uneti prirodan broj N , proverava da li je broj palindrom i ispisuje odgovarajuću poruku. (Dopušta se da broj započinje nulama, tako da za brojeve $N=5$, $N=1100$ ($1100=001100$), $N=13231$ treba odgovoriti da jesu, a za $N=246$, $N=5515$ da nisu palindromi.
9. Učiteljica je organizovala deci igru. Ona na papiriću napise broj ($0 < n \leq 100$), potom deca jedno po jedno predaje papirić sa 2 zapisana broja. Igra se završava kada ukupan zbir brojeva na predatim papirićima postane veći od broja koji je napisala učiteljica. Napisati program koji za uneti broj n koji je napisala učiteljica i redom po dva broja koja je napisalo svako dete, štampa redni broj deteta koje je poslednje predalo papirić i zbir brojeva koji je dobijen.

10. Zajednica cvetića opstaje po sledećim pravilima:

- svakog jutra oni se grupišu u grupe od po tri ili pet cvetića;
- za dan grupa od 3 cvetića procveta još 5 novih, a grupa od 5 cvetića napravi 9 novih;
- cvetići se grupišu tako da za dan procveta što više novih cvetića;
- svaki cvetić uvene posle 3 dana.

Poznat je početan broj cvetića K koji su upravo procvetali. Koliko će cvetića biti za N dana?