

105. Preberi besedo in sestavi nov niz tako, da vse črke spremeniš v velike.
106. Sestavi funkcijo `delitelj`, ki sprejme kot parameter naravno število n in vrne najmanjši delitelj n , različen od 1.
107. Najdi najdaljše zaporedje črk v nizu in ga izpiši.
108. Preberi niz in ga skopiraj v nov niz tako, da ga postaviš v oklepaje in dvakrat ponoviš. Če je recimo prvotni niz "blabla", je novi "(blabla)(blabla)".
109. Preberi besedo in ugotovi ali ta beseda predstavlja neko število (ali je iz samih števk).
110. Sestavi funkcijo `delitelj`, ki sprejme kot parameter naravno število n in vrne največji delitelj n , različen od n .
111. V nizu najdi najkrajšo besedo in jo izpiši. Besede so dolge vsaj en znak in so ločene z vsaj enim presledkom. Če v nizu ni nobene besede izpiši "ni besed".
112. Sestavi program, ki prešteje male črke v nizu.
113. Sestavi program, ki iz danega niza odstrani vse samoglasnike.
114. Sestavi program, ki izpiše najkrajšo in najdaljšo besedo v nizu.
115. Sestavi program, ki najde največje nenegativno celo število v nizu. Npr. za niz `'sdf 23fsdf45fshgf345gfd fd56g'` vrne največje število 345. Če v nizu ni števk naj program izpiše sporočilo, da v nizu ni števk. Znaki '+' in '-' se ne upoštevajo.
116. Sestavi program, ki prešteje velike črke v nizu.
117. Sestavi program, ki iz danega niza odstrani vse pojavitve danega znaka.
118. Sestavi program, ki obrne vse besede v nizu. Kot besede se smatra sklope znakov, ki so ločeni z enim ali večimi presledki.
119. Sestavi program, ki nadomesti vse pojavitve danega podniza z novim podnizom. Primerjava nizov naj ne bo občutljiva na velikost črk. Program naj deluje po zmožnostih, ki jih omogočajo velikosti nizov.
120. Sestavi funkcijo, ki ima za parametra nek niz ter znak k in preteje, kolikokrat se znak k pojavi v nizu.
121. Napiši rekurzivno funkcijo $A(n,x,y,z)$, ki bo izračunala n -ti člen rekurzivnega zaporedja:

$$a_0 = x, \quad a_1 = y, \quad a_3 = z, \quad a_n = a_{n-1} - 2a_{n-2}a_{n-3}.$$

122. S pomočjo rekurzije izračunaj vrednost n -tega Hermitovega polinoma v točki x . Hermitovi polinomi so definirani takole:

$$H_0(x) = 1,$$

$$H_1(x) = 2x,$$

$$2xH_n(x) = H_{n+1}(x) + 2nH_{n-1}(x).$$

123. Rekurzivno poišči največji element v celoštevilski tabeli. Tabelo razdeliš približno na polovico. Maksimum celotne tabele je večji od maksimumov leve in desne polovice. Tabelo lahko generiraš naključno.
124. Obrni tabelo dolžine 2^k na rekurzivni način in sicer takole: tabelo razdeli na polovico, zamenjaj istolezne elemente v levi in desni polovici ter rekurzivno ponovi postopek na obeh polovicah.
125. Napiši funkcijo, ki ugotovi, če je v nizu kak znak k . Funkcija naj vrne 1, če se znak pojavi, sicer pa 0. Parametra funkcije naj bosta niz in znak k .
126. Dano je rekurzivno zaporedje:

$$a_0 = x, \quad a_1 = y, \quad a_n = a_{n-1} - 2a_{n-2}.$$

Napiši rekurzivno funkcijo $A(n, x, y)$, ki izračuna n -ti člen zaporedja a_n pri začetnih členih $a_0 = x, \quad a_1 = y$.

127. S pomočjo rekurzije izračunaj vrednost n -tega Legendrovega polinoma v točki x . Legendrovi polinomi so definirani takole:

$$P_0(x) = 1,$$

$$P_1(x) = x,$$

$$(2n+1)xP_n(x) = (n+1)P_{n+1}(x) + nP_{n-1}(x).$$

128. Rekurzivno poišči najmanjši element v celoštevilski tabeli. Tabelo razdeliš približno na polovico. Minimum celotne tabele je manjši od minimumov leve in desne polovice. Tabelo lahko generiraš naključno.
129. Rekurzivno obrni dano tabelo celih števil. Tabelo obrnemo tako, da med sabo zamenjamo prvi in zadnji element ter rekurzivno obrnemo vmesno podtabelo.
130. Sestavi podprogram `velike(niz)`, ki vse črke v nizu `niz` spremeni v velike.
131. Rekurzivno izračunaj potenco x^n po formuli

$$\begin{aligned} x^1 &= x \\ x^n &= x^{\lfloor \frac{n}{2} \rfloor} \cdot x^{n - \lfloor \frac{n}{2} \rfloor} \end{aligned}$$

132. Sestavi funkcijo `Najvecji(n, t)`, ki vrne največji element tabele realnih števil dolžine n .
133. Sestavi funkcije $A(n)$ in $B(n)$ in $C(n)$, ki vrnejo n -ti člen naslednjih rekurzivnih zaporedij:

$$\begin{aligned}a_1 &= b_1 = c_1 = 0 \\a_n &= 2b_n + a_{n-1} + c_n \\b_n &= a_{n-1} + b_{n-1} + 1 \\c_n &= a_{n-1} - b_n + 5\end{aligned}$$

134. Sestavi podprograma `brisi_znak(niz, n)`, ki zbriše n -ti znak v nizu in funkcijo `je_crka_ali_stevka(znak)`, ki vrne `true`, če je znak črka ali številka in `false` sicer. Potem podprograma uporabi v programu, ki iz niza zbriše vse znake, ki niso črke ali številke.
135. Sestavi podprogram `spremeni(niz)`, ki niz spremeni tako, da velike črke spremeni v male in obratno. Predpostaviš lahko, da so v nizu samo črke.
136. Sestavi podprogram `Napolni(n, t, a, b)`, ki tabelo realnih števil dolžine n napolni s slučajnimi števili med a in b .
137. Sestavi funkciji $A(n)$ in $B(n)$, ki vrmeta n -ti člen naslednjih rekurzivnih zaporedij:

$$\begin{aligned}a_0 &= b_0 = 1 \\a_n &= 2b_n + a_{n-1} \\b_n &= a_{n-1} + 3b_{n-1}\end{aligned}$$

138. Sestavi podprogram `vrini_znak(niz, n, znak)`, ki na n -to mesto v nizu vrine znak in funkcijo `je_crka(znak)`, ki ugotovi, ali je znak črka. Potem podprograma uporabi v programu, ki vsak znak v nizu, ki ni črka, obda z oklepaji, na primer `ab+c**` → `ab(+)c(*)(*)`.
139. Sestavi podprogram `male(niz)`, ki v nizu `niz` spremeni vse črke v male.
140. Sestavi podprogram `Sestej(n, t1, t2)`, ki vsakemu elementu tabele `t1` dolžine n prišteje ustrezeni element tabele `t2`.
141. Sestavi funkciji $X(n)$ in $Y(n)$, ki vrmeta n -ti člen naslednjih rekurzivnih zaporedij:

$$\begin{aligned}x_0 &= 1, \quad y_0 = 3 \\x_{n+1} &= x_n + y_n + 3 \\y_{n+1} &= x_{n+1} + 3y_n + x_n\end{aligned}$$

142. Sestavi podprogram `vrini(niz, n, niz2)`, ki na mesto n v nizu `niz1` vrine `niz niz2` in funkcijo `je_stevka(znak)`, ki ugotovi ali je znak števka. Potem ju uporabi v programu, ki za vsako števko vrine niz "SIT".
143. Sestavi funkcijo `liha_stevila(tabela)`, ki prešteje vsa liha števila v tabeli celih števil dolžine 100.
144. Računalnik naj si izmisli slučajno naravno število, manjše od 100. Človek potem ugiba, katero število je to. Računalnik za vsak poskus izpiše, "vroče", če smo zgrešili manj kot za 5, "toplo" za manj kot 10, "hladno" za manj kot 20, sicer pa "mrzlo". Ko uganemo, se program konča.
145. Preberi dva niza števk, ki predstavljata obrnjeni naravni števili poljubne velikosti. Izračunaj obrnjeno vsoto.
146. Sestavi funkcijo `kvadrati(tabela)`, ki prešteje vse kvadrate (pri korenjenju dobimo celo število) v tabeli celih števil dolžine 100.
147. Računalnik naj si izmisli slučajno naravno število, manjše od 100. Človek potem ugiba, katero število je to. Računalnik za vsak poskus napiše, ali je ugibano število premajhno ali preveliko. Ko uganemo, se program konča.
148. Preberi dva niza števk, ki predstavljata obrnjeni naravni števili poljubne velikosti. Izračunaj obrnjeno razliko.
149. Sestavi funkcijo `deljivi(tabela, n)`, ki prešteje vsa števila deljiva z n v tabeli celih števil dolžine 100.
150. Računalnik naj si izmisli slučajno naravno število, manjše od 100. Človek potem ugiba, katero število je to. Računalnik za vsak poskus, razen za prvi, napiše ali je ugibano število bližje ali bolj oddaljeno od iskanega kot prejšnje. Ko uganemo, se program konča.
151. Preberi dva niza števk, ki predstavljata obrnjeni naravni števili poljubne velikosti. Izračunaj obrnjeno vrednost $10 * prvi + drugi$.
152. Napiši funkcijo, ki izračuna ploščino lika, ki ga dobimo po n korakih z naslednjim postopkom. Na začetku imamo kvadrat s stranico a . Razdelimo ga na 9 kvadratov s stranico $\frac{a}{3}$. Srednji kvadrat odstranimo. Na preostalih 8 kvadratih postopek v naslednjem koraku ponovimo.
153. Sestavi podprogram, ki v danem nizu podvoji vse samoglasnike. Če ja dan niz 'avto' je rezultat 'aavtoo'. Podvajanje naj se izvrši na istem nizu.
154. Napiši funkcijo, ki izračuna ploščino lika, ki ga dobimo po n korakih z naslednjim postopkom. Na začetku imamo enakostranični trikotnik s stranico a . Razdelimo ga na štiri trikotnike s stranico $\frac{a}{2}$. Srednji trikotnik odstranimo, tako da v trikotniku nastane luknja. Na preostalih 3 trikotnikih postopek v naslednjem koraku ponovimo.
155. Sestavi podprogram, ki v nizu med vsak znak vstavi presledek. Razširjanje niza izvedi na istem nizu.