

1. Napisati funkciju koja za zadate koordinate dve tačke vraća njihovo rastojanje. Napisati program koji na ulazu dobija koordinate n tačaka, a zatim:
 - a. Određuje dužinu izlomljene linije određene tačkama čije su koordinate date na ulazu, gde je prva uneta tačka početak, a poslednja kraj izlomljene linije.
 - b. Određuje dužinu dela zatvorene izlomljene linije od i -te do j -te tačke, linija je zatvorena tako što su prva i n -ta tačka spojene jednom duži.
 - c. Određuje koje dve tačke su najudaljenije.
2. Napisati podprogram kojim se određuju koordinate preseka pravih čije su jednačine $y=a_1*x+b_1$ i $y=a_2*x+b_2$, gde je $a_1 \neq a_2$. Zatim napisati program kojim se računa rastojanje tačke preseka dveju datih pravih od koordinatnog početka.
3. Napisati podprogram kojim se određuju koordinate tačke koja je centralno simetrična tački $A(x_a, y_a)$ u odnosu na centar simetrije $S(x_s, y_s)$. Zatim napisati program kojim se određuju koordinate temena trougla koji se dobije kada se trougao ABC centralno simetrično preslika u odnosu na tačku S . (Na ulazu je dato osam realnih brojeva koji predstavljaju koordinate tačaka A, B, C i S .)
4. Baka Ceca napravi kolač od 1 šolja meda, 2 šolje ulja, 3 šolje šećera i 4 šolje brašna. Napisati funkciju kojom se računa koliko najviše kolača baka Ceca može da napravi ako u kući ima m šolja meda, u šolja ulja, s šolja šećera i b šolja brašna, a zatim napisati program koji će baki Ceci izračunati koliko dece može da pozove na proslavu rođendana ako se zna da svako dete jede po 3 kolača.
5. Napisati podprogram kojim se od datog celog broja formira „super cifra“. Svaki ceo broj ima sebi pridruženu „super cifru“ koja je dobijena sabiranjem svih cifara datog broja, zatim sabiranjem cifara dobijene sume itd sve dok se ne dobije jednocifren broj (na primer: $n=18298 \rightarrow 1+8+2+9+8=28 \rightarrow 2+8=10 \rightarrow 1+0=1$). Zatim:
 - a. U glavnom delu se unose celi brojevi sve dok se ne unese 0 i formira niz celih brojeva
 - b. Ispitati da li formiran niz predstavlja palindrom „super cifara“.
 - c. Ukoliko niz ne predstavlja palindrom „super cifara“ u nizu ostaviti samo brojeve koji imaju jedinstvene „super cifre“.
 - d. Formirati „super cifru“ celog niza brojeva na sledeći način: ako su redom super cifre brojeva u nizu – 9 7 2 1 $\rightarrow 9+7+2+1=19 \rightarrow 1+9=10 \rightarrow 1$ tada je super cifra celog niza 1 (Savet: iskoriti već napisan podprogram)
6. Napisati sledeće potprograme:
 - a. Proceduru **Skrati** koja zadati razlomak skraćuje zdatim celim brojem (smatrati da je moguće). Razlomak je dat pomoću dva cela broja koja predstavljaju imenilac i brojilac.
 - b. Proceduru **Sredi** dati razlomak skraćuje sve dok ne postane nesvodljiv (uzajamno prosti brojilac i imenilac).
 - c. Funkciju **Saberi** koja kao rezultat vraća nesvodljiv razlomak zbir dva zadata razlomka.
 - d. U glavnom delu programa najpre učitava pozitivan broj N ($1 \leq M \leq 30$) a zatim redom N razlomaka, za svaki brojilac pa imenilac koji se pakuju u odvojene nizove celih brojeva a i b . Koristeći funkciju **Skrati** skratiti razlomke sa 3 i odštampati niz a (elementi su u jednom redu na 5 mesta), a zatim niz b (u drugom redu sve elemente na 5 mesta). Koristeći funkciju **Sredi** svesti razlomke na nesvodljive i na odštampati na isti način kao i prethodno. Koristeći funkciju **Saberi** odrediti ukupan zbir svih razlomaka.