**ALGORITMI ELEMENTARI-cifrele unui numar**

1) Se citeste un numar natural. Sa se afiseze suma si produsul cifrelor sale

2) Să se scrie un program C/C++ care citeşte de la tastatură mai multe numere naturale de cel mult 9 cifre fiecare. Citirea se termină la întâlnirea valorii 0. Programul determină şi afişează pe ecran de câte ori apare cifra 5 în scrierea tuturor numerelor citite.
*Exemplu:* dacă se citesc numerele 12 5 6535 1 86 573 0, se va afişa valoarea 4.

3) Se considera un numar *n*. Daca numarul este palindrom se va afisa numarul format din cifra zecilor si cea a unitatilor, in caz contrar se va afisa prima cifra a sa. Un numar este palindrom daca este egal cu numarul obtinut cu cifrele citite de la dreapta spre stanga,

*Exemplu:*

Pentru n=31413 se va afisa numarul 13 ;

Pentru numarul 3214 se va afisa numarul 3

4) Fiind dat un număr natural, efectuând suma pătratelor cifrelor numărului dat, apoi repetând însumarea pătratelor cifrelor pentru numerele obţinute ca rezultat, la un moment dat se obţine una dintre valorile 1 sau 4. Dat un set de numere naturale, să se determine pentru fiecare dintre ele, numărul de repetări ale calculului sumei pătratelor cifrelor până la obţinerea rezultatului 1 sau 4.

5) Se considera un nurnar natural *n (n>* I 000). Sa se afiseze numarul format din cifrele pare ale lui *n* situate pe pozitii impare tncepand cu prima cifra a sa.

*Exemplu:* Pentru *n=724582* se va afisa 48

6) Se considera un numar *n* citit de la tastatura. Sa se reaIizeze un program care afiseaza pe ecran cifrele pare ale acestuia in ordinea inversa a aparitiei, separate prin cate o virgula,

*Exemplu* Pentru n=1234 se va afisa 4,2

7) Se considera un numar natural *n (n>* I000). Sa se afiseze cele doua numere formate prin injumatatirea scrierii zecimale a lui *n.*

*Exemplu:* Pentru *n=12345* se va afisa 12 si 345. Pentru *n=182345* se va afisa 182 si 345.

8) Se considera un numar *n* natural. Sa se afiseze cel mai mic multiplu par .al numarului format din prima si ultima cifra a acestuia.

*Exemplu:* Pentru n=1235 se va afisa 30

9) Se citesc numerele naturale nenule *n* si *k*. Aflati suma primelor k zecimale ale numarului *1/n*

10) Se considera un numar natural *n* (n>1000). Sa se afiseze cea mai mare cifra care apare in scrierea lui *n* si numarul de.aparitii al ei. *Exemplu* : Pentru *n=19539* se va afisa "9 apare de 2 ori"

11) Fie *x* şi *y*, numere naturale din intervalul [1;1000] să se afle un număr real *z* cu proprietatea că partea sa întreagă este egală cu *x*, iar cifrele numărului *y* sunt egale, în ordine, cu cifrele aflate după punctul zecimal.
Exemplu: pentru x=12 şi y=543, avem z= 12.543.

12) Se considera un numar natural *n*. Sa se formeze doua noi numere, unul format din cifrele pare ale lui *n,* celalalt format din cifrele impare.

*Exemplu:* Pentru *n=13854* se va afisa 84 si 135

13) Fiind date două numere *a* şi *b*, îl numim pe *a* sufix al lui *b* dacă *a* este egal cu *b* sau dacă *b* se poate obţine din a prin alipirea la stânga a unor noi cifre. Se dă un număr natural *x* și un șir de numere naturale. Să se determine ultimul număr din șir care îl care ca sufix pe *x*.