

Numere prime. Divizori. Numere perfecte(într-un vector)

1. (**Elementele prime într-un vector**) Se citește un număr natural nenul $n(1 \leq n \leq 100)$ de la tastatură. Scrieți un program Pascal care citește un șir de n elemente numere naturale, de maxim 9 cifre fiecare, apoi afișează toate numerele prime din șirul de elemente citit inițial. Dacă în șir nu există nici un număr prim se va afișa mesajul „NU EXISTĂ!”
2. (**Indicele și numărul elem. prime dintr-un vector**) Se citește un număr natural nenul $n(1 \leq n \leq 100)$ de la tastatură. Scrieți un program Pascal care citește un șir de n elemente numere naturale, de maxim 9 cifre fiecare, apoi determină și afișează indicele elementelor prime din șirul de elemente citit inițial, apoi numărul lor. Dacă în șir nu există nici un număr prim se va afișa mesajul „NU EXISTĂ!”
3. (**Câte numere dintr-un vector au suma cifrelor număr prim**) Se citește un număr natural nenul $n(1 \leq n \leq 100)$ de la tastatură. Scrieți un program Pascal care citește un șir de n elemente numere naturale, de maxim 9 cifre fiecare, apoi determină și afișează numărul elementelor din șirul citit inițial care au proprietatea că suma cifrelor lor este un număr prim. Dacă în șir nu există nici un număr cu proprietatea cerută se va afișa mesajul „NU EXISTĂ!”
4. (**Câte numere dintr-un vector sunt divizibile cu suma cifrelor lor**) Se citește un număr natural nenul $n(1 \leq n \leq 100)$ de la tastatură. Scrieți un program Pascal care citește un șir de n elemente numere naturale, de maxim 9 cifre fiecare, apoi determină și afișează numărul elementelor din șirul citit inițial care au proprietatea că sunt divizibile cu suma cifrelor lor.
5. (**Elemente cu exact k divizori**) Se citește un număr natural nenul $n(1 \leq n \leq 100)$ și $k(k > 1)$ de la tastatură. Scrieți un program Pascal care citește un șir de n elemente numere întregi, de maxim 9 cifre fiecare, apoi determină și afișează elementele din șirul citit care au proprietatea că au exact k divizori(proprii și improprii). Dacă în șir nu există nici un număr cu proprietatea cerută se va afișa mesajul „NU EXISTĂ!”.
6. (**Divizorii elementelor care nu sunt prime**) Se citește un număr natural nenul $n(1 \leq n \leq 100)$ de la tastatură. Scrieți un program Pascal care citește un șir de n elemente numere naturale, de maxim 9 cifre fiecare, apoi determină și afișează pentru fiecare element din șir, care nu este număr prim, toți divizorii numărului(fără 1 și el însuși).
7. (**Câți divizori de-ai lui x există în vector**) Se citește un număr natural nenul $n(1 \leq n \leq 100)$ și un număr natural x , de la tastatură. Scrieți un program Pascal care citește un șir de n elemente numere naturale, de maxim 9 cifre fiecare, apoi determină și afișează toate elementele din vector care sunt divizori de-ai lui x . Dacă în șir nu există nici un element cu proprietatea cerută se va afișa mesajul „NU EXISTĂ!”
8. (**Numere perfecte într-un vector**) Se citește un număr natural nenul $n(1 \leq n \leq 100)$ de la tastatură. Scrieți un program Pascal care citește un șir de n elemente numere naturale, de maxim 9 cifre fiecare, apoi determină și afișează numerele perfecte din șirul de elemente, respectiv numărul acestor elemente. Dacă în șir nu există nici un număr cu proprietatea cerută se va afișa mesajul „NU EXISTĂ!”. (de ex. 6 este nr. perfect deoarece $1+2+3=6$)