1. Se citeste un numar natural n>=4. Sa se afiseze toate permutarile multimii {1, 2, ... n} care au proprietatea ca diferenta absoluta a oricaror 2 elemente alaturate este cel putin egala cu 2.
Ex: Pentru n=4 se obtin permutarile 2 4 1 3 si 3 1 4 2.

2. Scrieti un program care citeste de la tastatura un numar natural nenul n (n<=20) si construieste toate numerele formate din n cifre impare cu proprietatea ca oricare doua cifre alaturare dintr-un numar generat sunt consecutive în multimea cifrelor impare.
Exemplu: Pentru n=4 se obtin numere de forma: 1313, 1353, 1357, .... 7979...

3. Folosind metoda backtracking sa se genereze si sa se afiseze într-un fisier text toate numerele naturale formate din cifre impare distincte si sa se calculeze suma numerelor astfel generate.

4. **TURNURI DE CUBUR**I Se dau n cuburi numerotate 1,2,...,n, de laturi Li si culori Ci, i=1,2,...,n (fiecare culoare este codificata printr-un caracter). Sa se afişeze toate turnurile care se pot forma luând k cuburi din cele n disponibile, astfel încât:
-laturile cuburilor din turn sa fie in ordine crescătoare;
-culorile a oricare doua cuburi alăturate din turn sa fie diferite.

5. **Problema comis-voiajorului.** Un comis voiajor trebuie să viziteze un număr n de oraşe. Iniţial, el se află într-unul dintre ele, notat 1. Comis – voiajorul doreşte să nu treacă de două ori prin acelaşi oraş, iar la întoarcere să revină în oraşul 1. Cunoscând legăturile existente între oraşe, se cere să se tipărească toate drumurile posibile pe care le poate efectua comis – voiajorul.

6. Se citesc n numere. Sa se genereze toate secventele cu m dintre ele (m<n) astfel incat secventele sa contina numere distincte si doua numere alaturate sa nu aiba aceeasi paritate. Daca nu exista solutii se va afisa un mesaj;

7. La un spectacol trebuie sa interpreteze cate o poezie copiii A, B, C, D, E, astfel incat copilul D trebuie sa recite inainte de A si B. Sa se genereze toate posibilitatile de recitare a poeziilor.

8. Sa se genereze toate numerele de lungime n formate doar cu cifre pare.

9. Scrieti un program care sa afiseze toate numerele de n (n<=10) cifre, formate numai din cifre distincte si care sunt divizibile cu 4.

10. Sa se aranjeze in toate modurile elementele unui vector a[1],a[2]…a[n] formand secvente de lungime p, astfel incat fiecare element sa apara de cel mult doua ori.

11. La Masa Rotunda sunt n cavaleri. Fiecare dintre ei are cel putin un dusman printre ceilalti. Sa se gaseasca toate posibilitatile de a-i aseza la masa astfel incat doi cavaleri dusmani sa nu fie vecini. Se citesc cele m perechi de dusmani din fisierul dusmani.in. Solutiile se vor afisa in fisierul dusmani.out.

12. Fie o harta cu n tari. M perechi de tari sunt vecine (se cunosc perechile de tari vecine). Sa se coloreze harta astfel incat oricare doua tari alaturate sa fie colorate diferit.

13. Un comis voiajor trebuie sa ajunga la n case. Intre cele n case exista m dumuri (un drum este dat ca o pereche de case vecine). Sa se genereze toate posibilitatile de vizitare a celor n case astfel incat comis voiajorul sa ajunga inapoi de unde a plecat si sa viziteze fiecare casa o singura data. Casa de la care se pleaca este casa p.

14. Generarea aranjamentelor de cate m elemente ale unei multimi cu n elemente citite de la tastatura.

15. Generarea combinarilor de cate m elemente ale unei multimi cu n elemente citite de la tastatura.

16. Generarea permutarilor unei multimi cu n elemente citite de la tastatura.

17. Sa se genereze toate codurile morse de lungime n coduri reprezentate prin ‚–‚ sau ‚.’ Astfel incat intr-o secventa sa nu existe doua puncte alaturate.

18.Sa se plaseze n regine pe o tabla de sah de dimensiune nxn astfel incat ele sa nu se atace reciproc.

19. Sa se plaseze n ture pe o tabla de sah de dimensiune nxn astfel incat ele sa nu se atace reciproc

20. Sa se plaseze n nebuni pe o tabla de sah de dimensiune nxn astfel incat ei sa nu se atace reciproc.

21. Sa se plaseze n regi pe o tabla de sah de dimensiune nxn astfel incat ei sa nu se atace reciproc