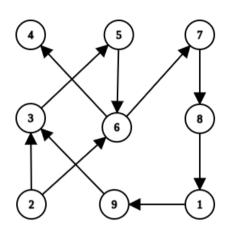
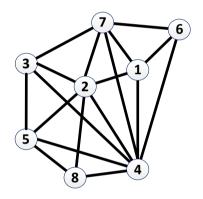
Pentru graful din imaginea din stânga:



- 1) Admite graful o sortare topologică ? Dacă da scrieți una, dacă nu eliminați număr minim de arce astfel incat sa admita o sortare topologică si scrieti o sortare topologica in graful obtinut
- 2) Care sunt componentele tare conexe ale grafului ? Modificați orientarea unui arc astfel incat sa creați cat mai multe componente tare conexe.
- 3) Exemplificati cum funcționează bf(6) până când sunt vizitate 7 noduri, ilustrand și arborele bf asociat; vecinii unui vârf se consideră în ordine lexicografică
- 4) Exemplificati cum funcționează df(2); vecinii unui vârf se consideră în ordine lexicografică
- 5) Care este distanta de editare între cuvintele "marire" si "manele" ? Justificați
- 6) Descrieți algoritmul de 6-colorare a vârfurilor unui graf neorientat conex planar și exemplificați acest algoritm pentru graful alăturat. Justificați și de ce acest graf este planar.

Barem 0.5 fiecare problema 1)-6)



- 7) Schiorel a ajuns într-o stațiune nouă și vrea sa îsi găsească pârtiile preferate astfel ca încearcă ca de obicei sa parcurgă toate pârtiile o data ca sa facă un top al lor. Schiorel nu vrea sa treacă pe aceeași pârtie de 2 ori pana nu își termina planul. Stațiunea poate fi reprezentată ca un graf **neorientat** în care pârtiile sunt muchii și intersecțiile de pârtii sunt noduri. Ajutați-l pe Schiorel descriind un algoritm care găsește un drum care trece prin toate pârtiile o singura data. Schiorel poate începe oriunde si poate termina oriunde.
- P.S. Schiorel are şi schiuri de tură deci poate şi urca pe pârtii -> graful e neorientat.

Descrieți cum puteți rezolva aceasta problemă și complexitatea soluției. Dacă exista mai multe soluții/implementării puneți accent pe discuția despre când ar trebui sa folosim o soluție si când alta.

Barem: **1,5p** (0,75 solutie corectă + 0,75 discutii complexitate + complexitate optimă)