

1. Доколку при разгледувањето на просторот на решението на даден проблем забележувате дека одредени негови делови не треба да се разгледуваат, станува збро за користење на техниката

Select one:

- a. Разделување
- b. Мешање
- c. Претворање
- d. Поткастрување

2. Празна (ретка, sparse) матрица е

Select one:

- a. матрица со голем број на нули што би требало да се компресираат
- b. матрица со нули што треба да се компресираат од аспект на индексите што ги користи
- c. матрица со голем број на нулеви вредности што треба да се компресираат од аспект на индексите што ги користи
- d. матрица со голем број на нулеви вредности што треба да се компресираат мемориски

3. Што од наведеното е точно?

Select one:

- a. Бројот на нетреминални кај комплетно дрво со степен три не е поврзан со бројот на терминални јазли кај дрво со степен три.
- b. Бројот на нетреминални јазли кај комплетно дрво со степен три е секогаш помал од бројот на терминални јазли.
- c. Бројот на нетреминални јазли кај комплетно дрво со степен три е секогаш поголем или еднаков од бројот на терминални јазли.
- d. Бројот на нетреминални јазли кај комплетно дрво со степен три е секогаш еднаков на бројот на терминални јазли.

4. Кое од следните тврдења е точно за тополошкото сортирање?

Select one:

- a. Ребрата кои можат да се вметнат во предходно изграденото минимално стебло се проверуваат според неопѓачкиот редослед на нивните тежини
- b. На почеток ќе се избере минимално почетно ребро, кон него се додаваат ребра од сортираното множество на ребра
- c. Во секоја итерација се разгледуваат сите ребра кои не припаѓаат на веќе изграденото стебло, но излегуваат од темиња што припаѓаат на него
- d. На почеток се избира едно теме кое нема предходник, кое се „печати“ и отстранува од графот заедно со сите ребра кои излегуваат од него

5. Кај двојно поврзана листа, додавањето на нов елемент после веќе покажан елемент има сложеност:

Select one:

- a.  $O(n \cdot \log(n))$
- b.  $O(n)$
- c.  $O(n \cdot n)$
- d. ниту едно од понудените

6. Во нетежински ненасочен поврзан граф, најкраткиот пат од јазол S до секој друг јазол, најефикасно може да се пронајде, во смисол на временска комплексност, со:

Select one:

- a. Алгоритмот на Крускал
- b. Длабочинско изминување на графот (DFS)
- c. Ширинско изминување на графот (BFS)
- d. Алгоритмот на Дијкстра

7. Што од наведеното е точно?

Select one:

- a. AVL дрвото има подредено (сортирано) преордер изминување.
- b. AVL дрвото има поврзани терминални јазли.
- c. AVL дрвото мора да биде балансирано.
- d. AVL дрвото има константен степен на своите јазли.

8. Додавањето на нови елементи и нивното вадење од Стекот (Магацинот):

Select one:

- a. се врши од врвот
- b. се врши од дното
- c. зависи од пополнетоста на магацинот
- d. зависи од имплементацијата на магацинот

9. Во кој случај е препорачливо да се користи Insertion sort за сортирање на низа од броеви ?

Select one:

- a. Кога броевите во низата се рамномерно дистрибуирани во одреден опсег
- b. Кога низата е скоро сортирана
- c. Кога имаме голем број на различни елементи
- d. Кога имаме мал број на различни елементи