

1. Що називають неорієнтованим графом, або просто графом?
2. Що розуміють під ребрами, вершинами, граничними вершинами ребра графа?
3. У якому разі ребро графа називають інцидентним вершині графа, і навпаки?
4. Які ребра (вершини) графа називають суміжними, або сусідніми?
5. Як називають вершину графа, не інцидентну жодному ребру (інцидентну тільки одному ребру)?
6. Яке ребро графа називають петлею?
7. Які ребра графа називають кратними, або паралельними?
8. У чому полягає кожний зі способів задання НГ: а) теоретико-множинний; б) геометричний; в) матричний?
9. Що розуміють під маршрутом на графі, його довжиною, незамкненим (замкненим) маршрутом?
10. Як називають незамкнений (замкнений) маршрут, усі ребра якого різні?
11. Який ланцюг (цикл) називають простим, або елементарним?
12. Який граф називають зв'язним (незв'язним)?
13. Що розуміють під компонентами зв'язності незв'язного графа?
14. Як формулюють постановку задачі про знаходження найкоротшого ланцюга між двома вершинами графа?
15. Як розв'язують задачу про знаходження найкоротшого ланцюга методом індексзації (зважування) вершин графа?
16. Який зв'язний граф називають деревом (лісом)?
17. Що розуміють під коренем дерева, рівнем вершин дерева?
18. Що називають кістяком (покривним дерево) графа?
19. Як дістати кістяк графа з n вершинами та m ребрами, якщо він містить цикли?
20. Як формулюють постановку задачі про знаходження на графі економічного дерева? Як розв'язують цю задачу?

21. Який граф називають простим (або звичайним), мультиграфом, псевдографом? Наведіть відповідні геометричні зображення.
22. Який граф називають тривіальним, нуль-графом, повним? Наведіть відповідні геометричні зображення.
23. Що називають степенем вершини графа?
24. Яку умову щодо степенів вершин має задовольняти однорідний граф?
25. Який зв'язок є між сумою степенів вершин графа і кількістю його ребер?
26. Який граф називають біхроматичним (біграфом)? Наведіть геометричне зображення.
27. Що називають планарним (плоским) графом?
28. Які графи називають ізоморфними?
29. Якщо заданий граф планарний, чи буде ізоморфний йому граф теж планарним?
30. Чи будуть ізоморфними графи, які мають однакові зображення та відрізняються лише нумерацією вершин і ребер?
31. Що називають гранню планарного графа, його плоскою картою?
32. Який зв'язок є між кількістю вершин, ребер і граней плоского графа?
33. Які два графи називають гомеоморфними (ізоморфними з точністю до вершин 2-го степеня)?
34. Як формулюють критерій існування плоского графа (теорема Понтрягіна – Куратовського)?
35. Для яких практичних задач під час математичного моделювання планарність графа є істотною властивістю?
36. Який маршрут (замкнений маршрут) на графі називають ейлеровим ланцюгом (циклом)?
37. Який маршрут (замкнений маршрут) на графі називають гамільтоновим ланцюгом (циклом)?
38. Які графи називають ейлеровими, гамільтоновими?
39. Які критерії (чи тільки достатні умови) існування ейлерових та гамільтонових графів вам відомі?

40. Яку умову мають задовольняти дві вершини зв'язного графа, якщо між цими вершинами є ланцюг, який містить усі ребра графа?
41. У чому полягає постановка задачі про комівояжера та які підходи до її розв'язання вам відомі?
42. Що називають оргграфом, дугою, шляхом, контуром ОГ?
43. Які два види інцидентності між вершиною та дугою (і навпаки) розрізняють на ОГ?
44. Які два види паралельності дуг розрізняють на ОГ?
45. Які є способи задання ОГ і в чому вони полягають?
46. Що таке "основа" ОГ і який ОГ називають сильнозв'язним (слабкозв'язним, односторонньо зв'язним, порожнім, тривіальним)?
47. Як визначають матрицю інцидентностей (суміжності вершин) ОГ?
48. Що називають матрицею досяжності та контрдосяжності ОГ?
49. Що називають графом конденсації ОГ і як його побудувати?
50. Що називають сітковим графіком комплексу робіт (проєкту)?
51. Що називають раннім (пізнім) строком звершення події, резервом часу, критичним часом, критичним шляхом на СГ?
52. На які три категорії поділяють множину всіх стадій комплексу робіт будь-якого проєкту?
53. Як називають задачі, у яких ставлять питання про знаходження мінімального часу виконання всіх робіт комплексу (проєкту)?
54. Що має передувати (щодо відомостей) побудові СГ?
55. У чому полягають найважливіші правила побудови СГ?
56. Як формулюють постановку задачі про знаходження критичного часу та критичного шляху на СГ?
57. Що називають транспортною мережею?
58. Які умови (згідно з означенням) мають задовольняти дуговий потік, насичені (ненасичені, навантажені, ненавантажені) дуги на ТМ?
59. Що називають потоком і повним потоком на ТМ та у якому разі кажуть, що здійснено їхній розподіл за дугами?

60. Як розв'язують задачу про знаходження повного потоку на ТМ?
61. Що розуміють під розрізом на ТМ і яку умову має задовольняти мінімальний розріз?
62. Які умови щодо дуг розрізу ТМ визначають максимальний потік?
63. Що розуміють під індексацією (зважуванням) вершин ТМ і як її виконують?
64. Який висновок слід зробити в разі, коли вихід ТМ виявився непроіндексованим?
65. Як здійснюють зміну потоку (у бік його збільшення) на ТМ зі зваженими вершинами?
66. У чому полягає алгоритм Форда – Фалкерсона знаходження максимального потоку на ТМ?