

Урок 05. Знаковые и табличные модели.

Графы и матрицы

Информатика · 9 класс · Рабочий лист · Вариант Б

Дата: _____

Имя (по желанию): _____

Как работать. Решай ручкой, около 30 минут, без подсказок и без экрана. В матрице строка — «откуда», столбец — «куда». Не стирай черновое решение: по нему видно, как ты рассуждал. Если застрял, оставь вопрос на полях.

1 Объясни своими словами

●○○ ★ 1

Определи вид модели: рецепт блюда по шагам; формула пути $S = vt$; план этажа; расписание уроков; описание героя книги.

Запиши ответ своими словами

Ответ: _____

2 Объясни своими словами

●○○ ★ 1

В таблице назови объекты и свойства: что стоит в строках, а что в столбцах?

Устройство	Цена, руб.	Цвет	Заряд, ч
Телефон D	25 000	чёрный	12
Наушники E	6 000	белый	20
Часы F	9 000	синий	36

Запиши ответ своими словами

Ответ: _____

3 Объясни своими словами

●○○ ★ 1

Прочитай двоичную матрицу неориентированного графа. Какие рёбра есть? Есть ли ребро между В и С?

	A	B	C	D
A	0	1	0	1
B	1	0	0	0
C	0	0	0	1
D	1	0	1	0

Запиши ответ своими словами

Ответ: _____

4 Заполни таблицу

●●○ ★ 2

Построй двоичную матрицу для неориентированного графа с рёбрами A—B, A—C, B—D. Порядок вершин: A, B, C, D.

	A	B	C	D
A				
B				
C				
D				

5 Заполни таблицу

●●○ ★ 2

Построй весовую матрицу по дорогам: A—B = 4, A—C = 7, C—D = 2. Нет прямой дороги — запиши 0.

	A	B	C	D
A				
B				
C				
D				

6 Заполни таблицу

●●● ★ 3

Построй двоичную матрицу ориентированного графа с дугами $A \rightarrow C$, $B \rightarrow A$, $D \rightarrow B$ (строка — откуда, столбец — куда).

	A	B	C	D
A				
B				
C				
D				

7 Объясни своими словами

●●● ★ 3

Почему матрица неориентированного графа симметрична, а у ориентированного симметрии может не быть?

Запиши ответ своими словами

Уровень задания: ● — базовый, ●● — средний, ●●● — повышенный. Рабочий лист предназначен для самостоятельного решения. Ключ хранится у преподавателя.