

Орграфы и сети. Вариант 1.

1. Найти максимальный поток и минимальный разрез в сети со следующей матрицей пропускных способностей.

	<i>s</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>t</i>
<i>s</i>		18	14			9	
<i>a</i>			8	11	7		13
<i>b</i>					12		19
<i>c</i>			10			15	
<i>d</i>				17		21	
<i>e</i>							14
<i>t</i>							

2. Предложить алгоритм решения задачи о максимальном потоке в сети с несколькими источниками и стоками, привести пример.

3. Найти поток минимальной стоимости алгоритмом Форда и Фалкерсона для сети из задачи 1 со значением $2/3$ максимального потока и следующей матрицей стоимостей.

	<i>s</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>t</i>
<i>s</i>		3	4			8	
<i>a</i>			2	6	4		7
<i>b</i>					5		8
<i>c</i>			3			6	
<i>d</i>				5		9	
<i>e</i>							4
<i>t</i>							

Орграфы и сети. Вариант 2.

1. Найти максимальный поток и минимальный разрез в сети со следующей матрицей пропускных способностей.

	<i>s</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>t</i>
<i>s</i>		9		11		11	
<i>a</i>			6		8		12
<i>b</i>							7
<i>c</i>		12				5	5
<i>d</i>						7	
<i>e</i>							9
<i>t</i>							

2. Предложить алгоритм решения задачи о максимальном потоке в сети с пропускными способностями дуг и узлов, привести пример.

3. Найти поток минимальной стоимости алгоритмом, основанным на поиске минимального пути, для сети из задачи 1 со значением $2/3$ максимального потока и следующей матрицей стоимостей.

	<i>s</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>t</i>
<i>s</i>		4		6		12	
<i>a</i>			3		2		7
<i>b</i>							2
<i>c</i>		3				3	1
<i>d</i>						2	
<i>e</i>							8
<i>t</i>							

Орграфы и сети. Вариант 3.

1. Найти максимальный поток и минимальный разрез в сети со следующей матрицей пропускных способностей.

	<i>s</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>t</i>
<i>s</i>		10	5			8	
<i>a</i>				5	3		4
<i>b</i>				4	5	10	
<i>c</i>					4		9
<i>d</i>						5	6
<i>e</i>							7
<i>t</i>							

2. Предложить алгоритм решения задачи о максимальном потоке в сети с пропускными способностями дуг и узлов, привести пример.

3. Найти поток минимальной стоимости алгоритмом, основанным на выявлении циклов отрицательного веса, для сети из задачи 1 со значением $2/3$ максимального потока и следующей матрицей стоимостей.

	<i>s</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>t</i>
<i>s</i>		7	2			5	
<i>a</i>				1	2		3
<i>b</i>				3	3	7	
<i>c</i>					1		6
<i>d</i>						3	4
<i>e</i>							4
<i>t</i>							

Орграфы и сети. Вариант 4.

1. Найти максимальный поток и минимальный разрез в сети со следующей матрицей пропускных способностей.

	<i>s</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>t</i>
<i>s</i>			5		15	9	
<i>a</i>					6		7
<i>b</i>		3		4		7	
<i>c</i>						8	3
<i>d</i>							18
<i>e</i>					9		5
<i>t</i>							

2. Предложить алгоритм решения задачи о допустимом потоке в сети с верхней и нижней границами потока по дуге, привести пример.

3. Найти поток минимальной стоимости алгоритмом, основанным на поиске минимального пути, для сети из задачи 1 со значением $2/3$ максимального потока и следующей матрицей стоимостей.

	<i>s</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>t</i>
<i>s</i>			7		17	11	
<i>a</i>					8		9
<i>b</i>		5		6		9	
<i>c</i>						10	5
<i>d</i>							20
<i>e</i>					12		7
<i>t</i>							

Орграфы и сети. Вариант 5.

1. Найти максимальный поток и минимальный разрез в сети со следующей матрицей пропускных способностей.

	<i>s</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>t</i>
<i>s</i>		10		8			
<i>a</i>			8	12	10		6
<i>b</i>						5	11
<i>c</i>					4	12	
<i>d</i>			5				9
<i>e</i>					6		7
<i>t</i>							

2. Предложить алгоритм решения задачи о допустимом потоке в сети с верхней и нижней границами потока по дуге, привести пример.

3. Найти поток минимальной стоимости алгоритмом, основанным на выявлении циклов отрицательного веса, для сети из задачи 1 со значением $2/3$ максимального потока и следующей матрицей стоимостей.

	<i>s</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>t</i>
<i>s</i>		5		7			
<i>a</i>			10	6	7		12
<i>b</i>						11	5
<i>c</i>					15	4	
<i>d</i>			11				6
<i>e</i>					10		9
<i>t</i>							