

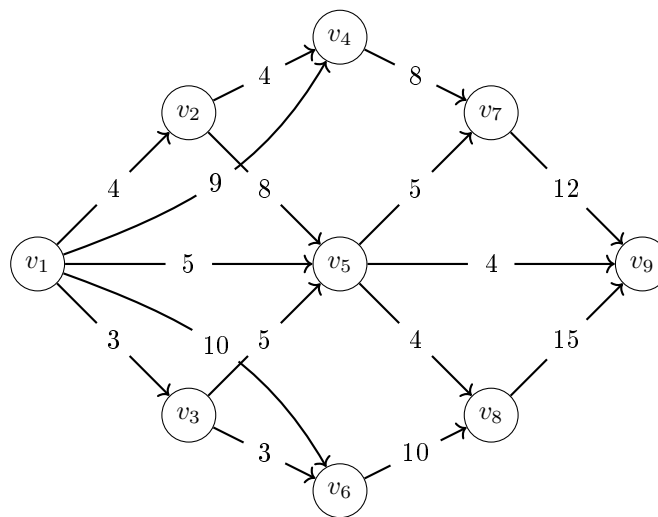
Курсовая работа по дискретной математике

Шестая задача

Клименко В. М. – М8О-103Б-22 – 11 вариант

Май, 2023

Дано

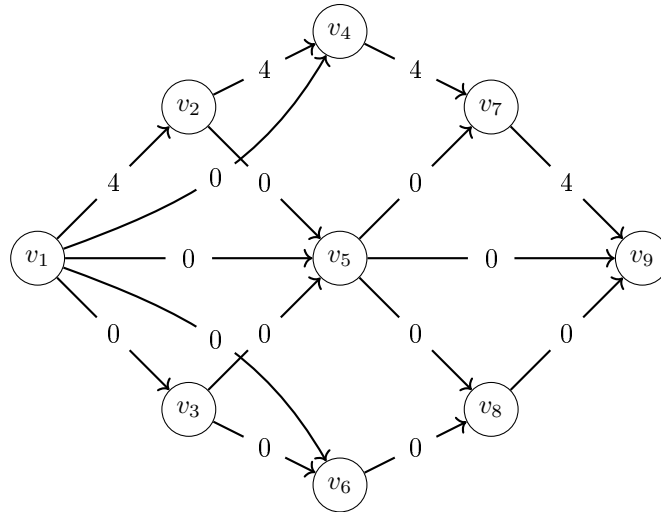


Задание

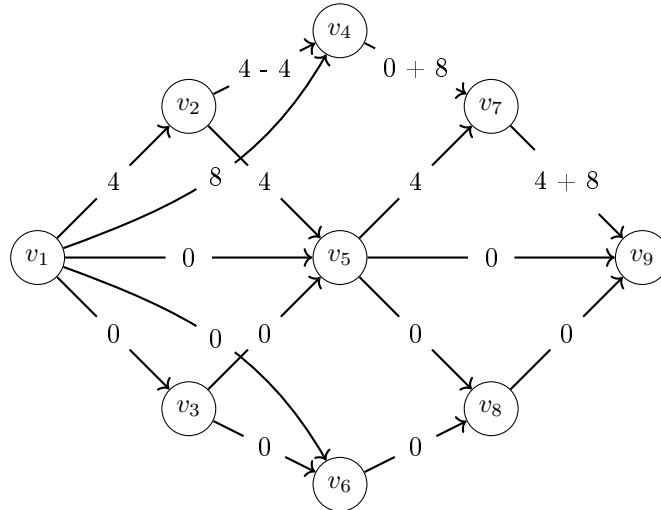
Построить максимальный поток по транспортной сети

Решение

Выбираем нулевой поток в качестве начального $\varphi_{ij} = 0, \forall i, j$
Составим первый ненулевой поток:

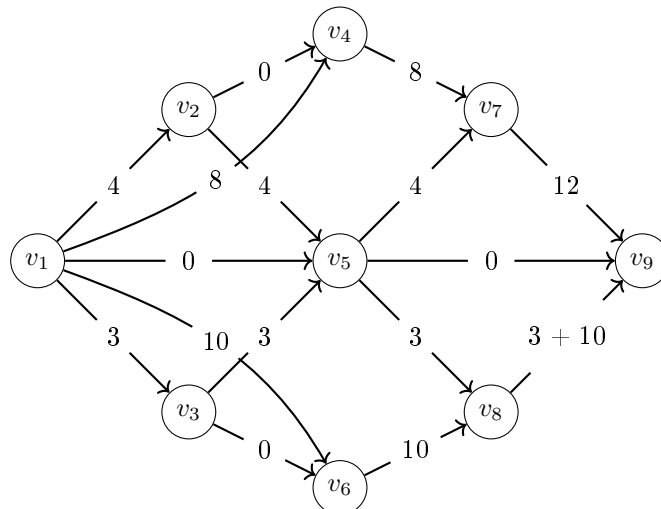


В потоке присутствуют насыщенные дуги, следовательно продолжаем составлять потоки (добавляем поток из v_1 в v_4 , потом из v_1 в v_3, v_6):

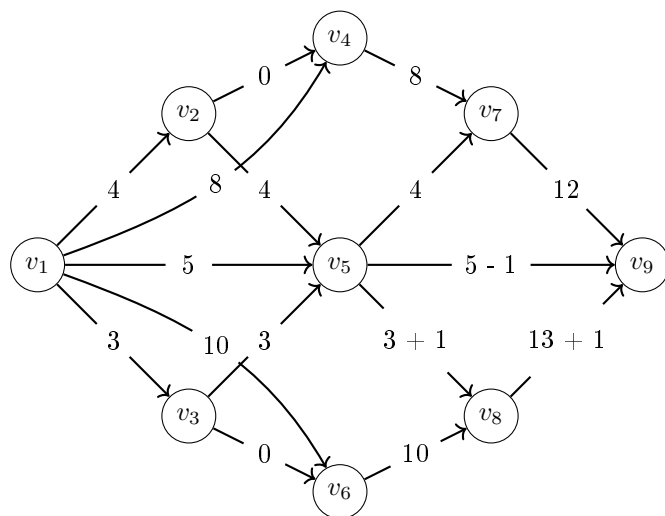


Увеличивающие цепи:

1. $v_1 - v_4 - v_2 - v_5 - v_7 - v_9$: $\Delta_1 = \{9 - 4, 4, 8, 5, 12 - 8\} = 4$



Насыщенных дуг больше нет, следовательно максимизируем поток:



Величина максимального потока $\Phi = 12 + 4 + 14 = 30$

Ответ

$\Phi = 30$