

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [Graph Theory-HK3-0405](#) / [Tuần 9 - Cây](#) / [Tự học - Áp dụng thuật toán Prim \(ví dụ\)](#)

<b>Started on</b>	Wednesday, 2 July 2025, 9:59 AM
<b>State</b>	Finished
<b>Completed on</b>	Wednesday, 2 July 2025, 10:09 AM
<b>Time taken</b>	9 mins 21 secs
<b>Marks</b>	1.00/1.00
<b>Grade</b>	<b>10.00</b> out of 10.00 ( <b>100%</b> )



## Question 1

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Cho đồ thị **vô hướng** có trọng số không âm gồm **6** đỉnh và **10** cung như bên dưới.

Hãy áp dụng **thuật toán Prim** để tìm cây khung nhỏ nhất từ đỉnh **1**. Ở mỗi vòng lặp  $i$  ghi lại kết quả trung gian vào các ô tương ứng. Mỗi ô ở cột  $u$  ghi hai giá trị  $\pi[u]$  và  $p[u]$  cách nhau bằng dấu /, ví dụ: cột 3 được ghi là 4/6 thì có nghĩa là  $\pi[3] = 4$  và  $p[3] = 6$ .

Dựa vào các  $p[u]$  sau cùng, hãy vẽ cây khung nhỏ nhất. Cây khung nhỏ nhất gồm tất cả các đỉnh của đồ thị gốc và các cung ( $p[u]$ ,  $u$ ).

## Quy ước

- Sử dụng **oo** (hai ký tự o) để biểu diễn giá trị vô cùng.
- Nếu giá trị  $p[u]$  chưa có, có thể bỏ trống, ghi -1 hoặc ghi -
- Đỉnh không cập nhật nữa thì bỏ trống ở cột đó hoặc cũng có thể ghi lại giống hệt hàng bên trên.
- Đánh dấu đỉnh bằng dấu \*
- Nếu có 2 đỉnh có cùng giá trị  $\pi$  thì chọn đỉnh có số thứ tự nhỏ.
- Cột công việc có thể không ghi.

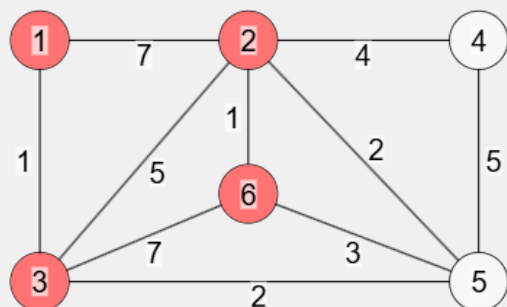
**Answer:** (penalty regime: 10, 20, ... %)

Reset answer

Đồ thị gốc (Bấm hoặc dùng chuột để di chuyển đỉnh/cung)



Help Clear shift Delete Edit Undo Red Black

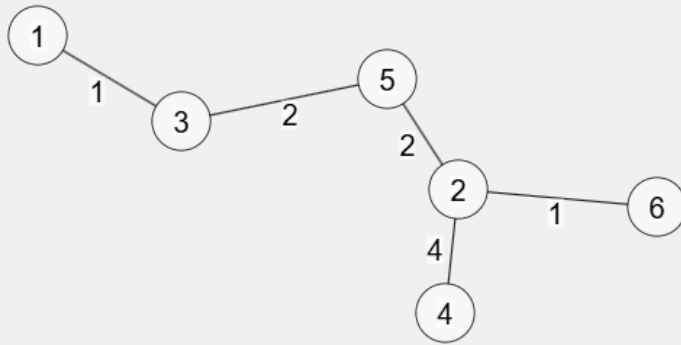


## 1. Áp dụng thuật toán Prim và ghi kết quả vào bảng

	1	2	3	4	5	6	Công việc
Khởi tạo	0	oo	oo	oo	oo	oo	
1	*	7/1	1/1				
2		5/3	*		2/3	7/3	
3		2/5		5/5	*	3/5	
4		*		4/2		1/2	
5						*	

## 2. Vẽ cây khung nhỏ nhất

Help Clear shift Delete Edit Undo Red Black



Test	Got
<p>✓</p> <p>1. Thuật toán Prim (80%)</p> <p>2. Cây khung nhỏ nhất (20%)</p>	<p>1. Kiểm tra áp dụng thuật toán Prim</p> <p>+ Bước khởi tạo:</p> <p>- [I] Tất cả các bước con đều đúng.</p> <p>+ Bước 1:</p> <p>- [I] Tất cả các bước con đều đúng.</p> <p>+ Bước 2:</p> <p>- [I] Tất cả các bước con đều đúng.</p> <p>+ Bước 3:</p> <p>- [I] Tất cả các bước con đều đúng.</p> <p>+ Bước 4:</p> <p>- [I] Tất cả các bước con đều đúng.</p> <p>+ Bước 5:</p> <p>- [I] Tất cả các bước con đều đúng.</p> <p>Tổng (1): 18/18.</p> <p>2. Kiểm tra cây khung nhỏ nhất</p> <p>- [I] Cây khung nhỏ nhất okie.</p> <p>Tổng (2): 10/10</p> <p>Điểm: 10.00/10</p> <p>✓</p>

Passed all tests! ✓

**Correct**

Marks for this submission: 1.00/1.00.

◀ Tự học - Áp dụng thuật toán Kruskal (nâng cao, ngẫu nhiên)

Jump to...

Tự học - Áp dụng thuật toán Prim (ngẫu nhiên) ▶