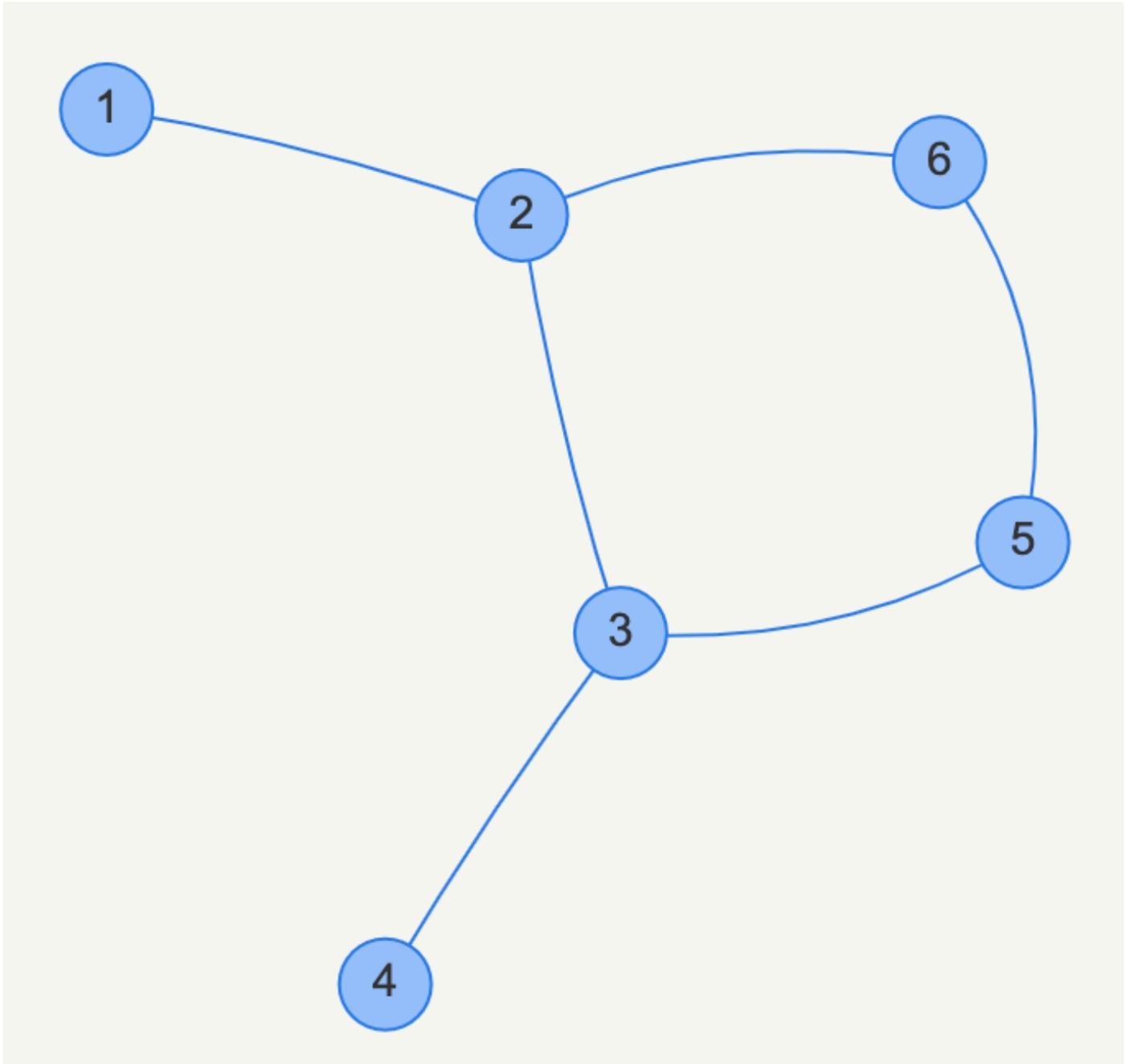


9_仙人掌 (Opuntia dillenii)

(6分/9分)

問題敘述

點獨立集是一張圖中一些兩兩不相鄰的節點所形成的集合，而一個點獨立集的點權和就是集合內節點點權的和，而我們可以定義一張圖上的「最大點權獨立集」是這張圖上能找到點權和最大的獨立集。



舉例而言， $\{2, 4, 5\}$ 是這張圖上的其中一組點獨立集，而它的點權和就是這三個點點權的和。

給你一張由 N 個節點與 M 條邊構成的無向簡單連通圖，其中圖上的任意節點都只會存在於至多一個簡單環內，求這張圖中最大點權獨立集的點權和為何？

輸入格式

第一行有兩個正整數 N, M ，分別代表點數以及邊數。

接下來的一行中包含了 N 個正整數 v_1, v_2, \dots, v_N ，其中 v_i 代表第 i 個節點的權重。

接下來的 M 行中每行有兩個正整數 a_i, b_i ，代表節點 a_i 和節點 b_i 有一條邊

- $N \leq 10^5$
- $M \leq 2 \cdot 10^5$
- $v_i \leq 10^3$

輸出格式

請輸出一個正整數代表在這張圖最大點權獨立集的點權和。

子任務

- 子任務 1 滿足 $M = N - 1$ (6分)。
- 子任務 2 沒有特別限制 (9分)。

範例輸入 1

```
10 9
3 9 6 4 7 3 1 2 4 5
10 1
10 4
9 6
3 7
5 8
2 5
3 9
2 3
2 10
```

範例輸出 1

23

範例說明 1

$\{1, 3, 4, 5, 6\}$ 是這張圖上的最大點獨立集

範例輸入 2

```
12 15
1 9 2 1 6 8 9 2 3 4 7 10
1 5
5 6
```

```
6 1
2 7
7 8
8 2
5 7
3 9
9 10
10 3
8 9
4 11
11 12
12 4
8 4
```

範例輸出 2

31

範例說明 2

{2, 6, 10, 12} 是這張圖上的最大點獨立集

範例輸入 3

```
9 11
145 851 174 670 571 747 238 391 689
1 4
4 5
5 1
2 6
6 7
7 2
1 7
3 8
8 9
9 3
7 9
```

範例輸出 3

2210

範例說明 3

{2, 4, 9} 是這張圖上的最大點獨立集