



مسئله‌ی ۱. ارزش برعکس

در گراف جهت‌دار G هر راس i ارزش V_i دارد.

- الف) اگر G بدون دور نیز باشد، الگوریتمی از مرتبه $O(m+n)$ ارائه دهید که به ازای هر راس i پرارزش‌ترین راسی که راس i به آن مسیر دارد را بیاید.
- ب) حال مسئله را بدون فرض بی‌دور بودن G حل کنید. یعنی در گراف جهت‌دار G با استفاده از قسمت الف، الگوریتمی از مرتبه $O(m+n)$ ارائه دهید که به ازای هر راس i پرارزش‌ترین راسی که راس i به آن مسیر دارد را بیاید.

مسئله‌ی ۲. فردیت موج می‌زنه

گراف n راسی G دور زوج ندارد. ثابت کنید این گراف حداکثر $\frac{3(n-1)}{4}$ یال دارد.

(موفق باشید :)