

به نام خدا



نظریه و الگوریتم های گراف

تمرین سری دوم

دکتر غیور باغبانی

زمستان ۱۴۰۲

طراح : نگین حقیقی، دنیز احمدی



- 
- در صورت وجود هر گونه ابهام در سوالات تنها به طراح آن سوال پیام دهید.
- 

آیدی تلگرام طراحان :

سوال 1 و 2 @Neg\_hagh

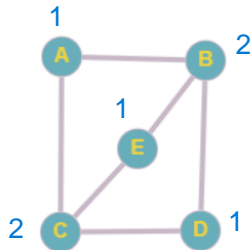
سوال 3 @hnt\_deniz

سوالات :

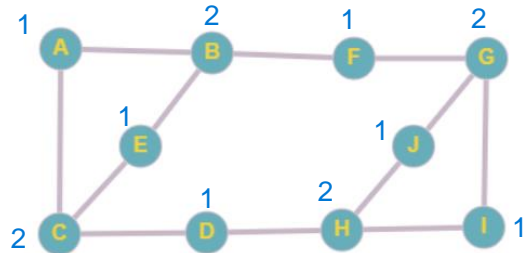
Q1) ✓

برای هر گراف مشخص کنید آیا دوبخشی است یا خیر. اگر پاسخ مثبت است، دو مجموعه رئوسش را بنویسید.

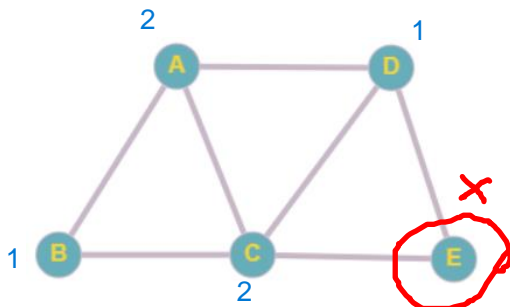
✓ a)



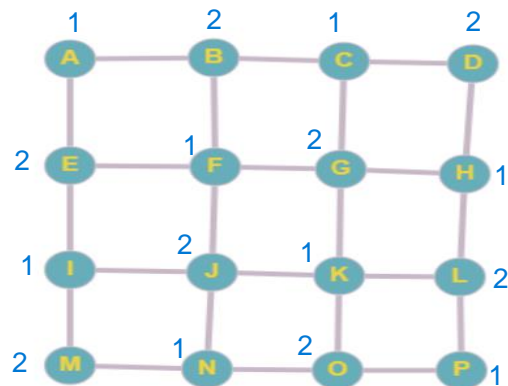
✓ b)



✗ c)



✓ d)



دور به طول فردا دارد پس نمیتواند دو بخشی باشد

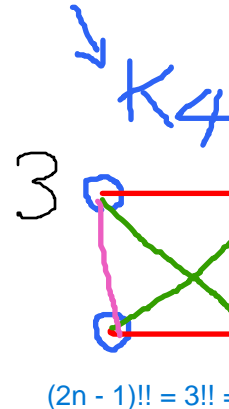
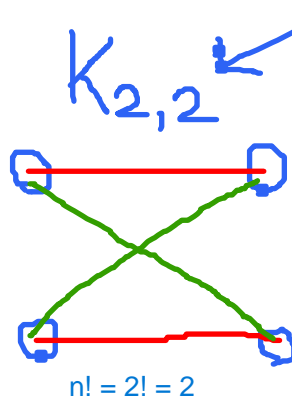
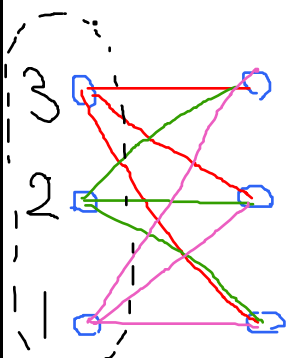
page 8 slide 3

$$n=1 \rightarrow \square$$

Q2) ✓

$$3 \times 2 \times 1 = 3! = 6$$

تعداد تطابق های کامل متمایز  $K_{2n}$  و  $K_{n,n}$  را بیابید.



$$3 \times 1 = 3!!$$



### Q3)

اثبات کنید چگونه می توان قضیه هال را برای تعیین اینکه آیا یک گراف دوبخشی تطابق کامل دارد یا خیر، اعمال کرد؟