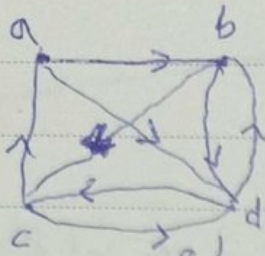


سوال (1)

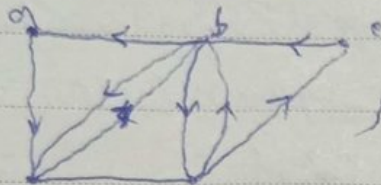


در یک گراف ما به سرحلی دور ادیلی داریم که درجه همه رئوس زوج باشد.

حالت در این جا در نگاره ۱ و ۲ در ب. رأس های a و b از هم جدا شده و در نتیجه نگاره a و b دور یکدیگر قرار دارد که ما مسیر ادیسی دارد و مسیر ادیسی ما برای نگاره a به شکل زیر می باشد:

$$\{(a, b), (b, d), (d, b), (b, c), (c, d), (d, c), (c, a), (a, d)\}$$

در نتیجه از آنجا که مسیر بالابردن تکرار همه یالها را پوشش داده، مسیر اولی در (دکتر مسرهم ادلوی) است.



دائر افروز و چون در جبهه بر آس آوج بوده و تعدادی از اعضای وادعی و غیره می می

۵
رأس باهمی ایبراسه کا گراف دارای دور اولی و باهمی و دور اولی و گراف باهمی است

$$\{ (a, g)(c, b)(b, g)(c, d)(d, b)(b, d)(d, g)(e, b)(b, e) \}$$

سوءال دوم

\hookrightarrow (D) \hookrightarrow (C) \hookrightarrow (B) \hookrightarrow (A)

نمونه دارد که به دلیل آنکه حریف یک cut vertex و یا گره‌های متصل بدان می‌تواند یک زیرگراف

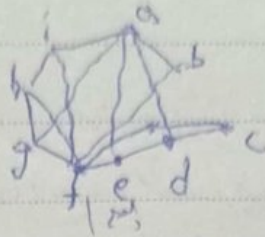
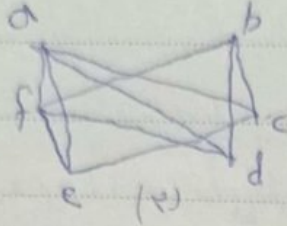
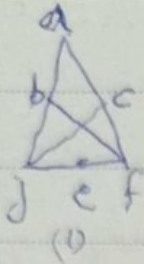
نه متصل است را اینجا ندانید. در واقع حذف یک cut vertex باعث افزایش تعداد کامپوننت‌های

Connected یعنی حذف آن — disconnecter یعنی گراف می شود اما این اتفاق همیشه رخ نمی دهد و اگر همراه غلط

سورة الف

در حل سؤال ابتدا فرض می‌کنیم $G \in \text{connected}(K)$ است. پس عضو e از توسل G در K با
تعداد (K) به گونه‌ای که $V - G - e$ متصل است. می‌توان گفت e یا e یا e متصل است یا نه اگرچه V
متصل شود به وضوح تناقض در رابطه با مقادیر $G \in \text{connected}(K)$ و $V - G - e$ مشاهده می‌شود.
و باشد اما بر این فرض $V - G - e$ متصل است پس حذف e از $V - G$ قطع اتصال G را
به سبب تناقض می‌کند، لذا فرضی که داریم نادرست است و ششم اولیه سوال درست می‌باشد.

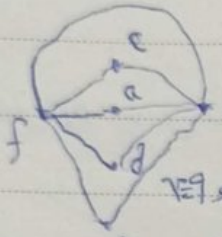
سؤال ۱۴



برای بررسی گراف‌ها بر روی این اشیاء انجام می‌دهیم. ۱۱) شکل آن را به نحوی می‌نویسیم که گره‌های همسایه در یک خط قرار بگیرند و هیچ دو گره همسایه‌ای در یک خط قرار نگیرد. این گراف را $Planar$ می‌نامیم. اگر



شکل (۲) برای این گراف شکل را به نحوی می‌نویسیم که گره‌های همسایه در یک خط قرار نگیرند و هیچ دو گره همسایه‌ای در یک خط قرار نگیرد. این گراف را $Planar$ می‌نامیم. اگر



گراف (۳) $Planar$ نیست و نمی‌توان گراف به نحوی که هیچ دو گره همسایه‌ای در یک خط قرار نگیرد. طبق فرمول $V-E+F=2$ و $V=9$ و $E=14$ و $F=7$ است. و برای گراف (۴) و (۵) $V=6$ و $E=11$ و $F=6$ است. که نشان می‌دهد نمی‌توان این گراف را به نحوی که هیچ دو گره همسایه‌ای در یک خط قرار نگیرد. این گراف $Planar$ نیست.

سؤال ۱۵

اگر گره‌های یک گراف در یک خط قرار نگیرند و هیچ دو گره همسایه‌ای در یک خط قرار نگیرد. این گراف را $Planar$ می‌نامیم. اگر

گره‌های یک گراف در یک خط قرار نگیرند و هیچ دو گره همسایه‌ای در یک خط قرار نگیرد. این گراف را $Planar$ می‌نامیم. اگر

یک درخت و همچنین گراف هر رأس می‌تواند درخت باشد. پس (ابتدا) یک رأس را به عنوان $Root$

انتخاب می‌کنیم و پس از آن DFS برای تمام گره‌های گراف می‌کنیم. در واقع منظور از درخت

گره و تعداد گره‌ها در زیر درخت آن است. در نتیجه درخت هر یک برابر با $1 + \sum_{i=1}^n (V_i - 1)$ است.

تعداد کل ریشه‌ها است. پس می‌توانیم بگوییم که یک رأس را که به عنوان ریشه انتخاب می‌کنیم و پس از آن

را به دست می‌آوریم.