



دانشکده‌ی مهندسی کامپیوتر

طراحی الگوریتم‌ها

نیم‌سال دوم ۹۹-۰۰

مدرس: مسعود صدیقین

کوییز دوم

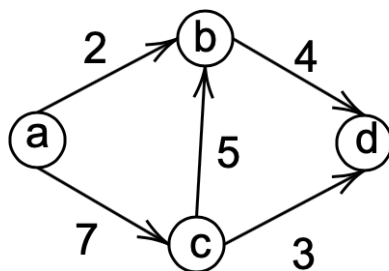
زمان: یک ساعت

توضیحات:

- این کوییز یک و نیم نمره دارد که مربوط به سوال اول و دوم خواهد بود.
- پاسخ هر کدام از سوالات را بر روی یک برگه جداگانه بنویسید.
- بر روی هر برگ نام و نام خانوادگی و شماره دانشجویی درج شده باشد.
- پاسخ‌های خود را در کوئرا آپلود کنید.
- در طول آزمون اگر سوالی داشتید می‌توانید به این لینک گوگل میتینگ وارد شوید.

مسئله ۱*. شار بیشینه (۷۵ نمره)

برای گراف زیر، یک برنامه خطی بنویسید که شار بیشینه را از a به d محاسبه کند. سپس این برنامه خطی را به فرم استاندارد برده و از آن دوگان بگیرد. جواب برنامه خطی دوگان چند است؟



مسئله‌ی ۲*. بزرگترین دایره محیطی (۷۵ نمره)

یک n ضلعی محدب در ورودی به فرم زیر داده شده است:

$$\langle (x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n) \rangle$$

که مختصات رئوس این n ضلعی را به ترتیب دوری نشان می‌دهد. ما در این مسئله به دنبال شعاع بزرگترین دایره‌ای که بتوان داخل این n ضلعی محدب قرار داد، هستیم. یک برنامه‌ریزی خطی ارائه دهید که جواب آن به ما اندازه شعاع بزرگترین دایره با این شرایط را بدهد.