

گروه آموزشی کلاسیویچ

Classwich.ir



## مجموعه سوالات

# "گراف و مدل سازی"

فصل دوم گسسته دوازدهم

تهیه کننده : عرفان خیامی



نام :

بسمه تعالی

نام خانوادگی :

پایه / رشته : دوازدهم ریاضی

زمان : ۶۰ دقیقه

نمره :

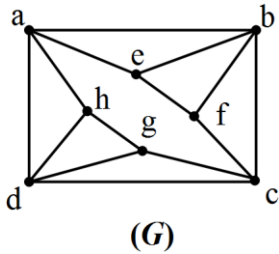
بارم	سوالات	ردیف
۲	 <p>جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب پر کنید.</p> <p>الف) در گراف مقابل رأس <math>a</math> با ..... رأس دیگر مجاور است.</p> <p>ب) در گراف مقابل حاصل <math>\Delta(G) + \delta(G)</math> برابر با ..... است.</p> <p>ج) با مجموعه رئوس <math>V = \{a, b, c\}</math> تعداد ..... گراف ساده می‌توان رسم کرد.</p> <p>د) در گراف <math>4-</math> منتظم مرتبه ۹ تعداد یال‌ها برابر با ..... است.</p>	۱
۲	<p>الف) گرافی رسم کنید که دنباله درجات رئوس آن به صورت ۰ و ۱ و ۱ و ۱ و ۲ و ۲ و ۵ باشد.</p> <p>ب) گرافی از مرتبه ۷ و اندازه ۲۰ داریم، این گراف چند رأس از درجه ماکزیم دارد؟ چرا؟</p>	۲
۲	<p>الف) گراف <math>G</math> با <math>V = \{a, b, c, d, e\}</math> و <math>E = \{ab, ac, ae, bd, ce, de\}</math> مفروض است :</p> <p>ب) یک دور به طول ۴ و یک دور به طول ۵ از گراف بنویسید.</p> <p>ج) چه یالی به گراف اضافه کنیم تا گراف کامل حاصل شود؟</p>	۳
۲	<p>الف) گراف <math>G</math> با مجموعه رأس‌های <math>V(G) = \{a, b, c, d, e, f, g\}</math> داریم :</p> <p><math>N_G(a) = \{b, d, e\}</math> , <math>N_G(b) = \{a, e\}</math> , <math>N_G(c) = \{d\}</math> , <math>N_G(d) = \{a, c\}</math> , <math>N_G(e) = \{a, b\}</math> , <math>N_G(f) = \{ \}</math></p> <p>ب) مجموع درجات تمام رئوس را بیابید.</p> <p>ج) گراف همبند است یا ناهمبند است ؟</p>	۴
۲	<p>الف) گراف <math>C_8</math> را رسم کنید و یک مسیر به طول ۴ و یک مسیر به طول ۵ مشخص کنید.</p>	۵
۲	 <p>یک مجموعه احاطه‌گر برای گراف مقابل به صورت ..... است.</p>	۶

۷ به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.

الف) یک مجموعه احاطه گر ۴ عضوی بنویسید.

ب) یک مجموعه احاطه گر مینیمال بنویسید.

ج) عدد احاطه گری این گراف را بیابید.



(G)

۲

۷

۸ یک گراف ۴ رأسی غیر تهی  $K$  - منتظم بکشید که :

الف)  $k$  بیشترین مقدار ممکن را داشته باشد.

ب)  $k$  کمترین مقدار ممکن را داشته باشد.

۲

۸

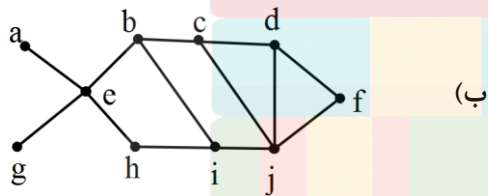
۹ الف) یک گراف ۶ رأسی با عدد احاطه گری ۲ رسم کنید که یک مجموعه احاطه گر یکتا با اندازه ۲ داشته باشد.

ب) یک گراف ۶ رأسی با عدد احاطه گری ۲ رسم کنید که بیش از یک مجموعه احاطه گر با اندازه ۲ داشته باشد.

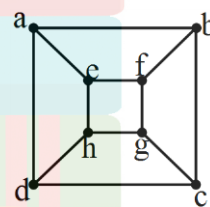
۲

۹

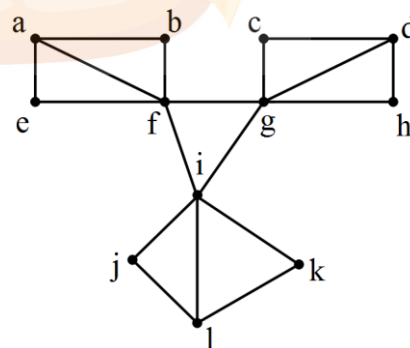
۱۰ عدد احاطه گری را برای هر یک از گراف‌های زیر مشخص کنید.



(ب)



(الف)



(پ)