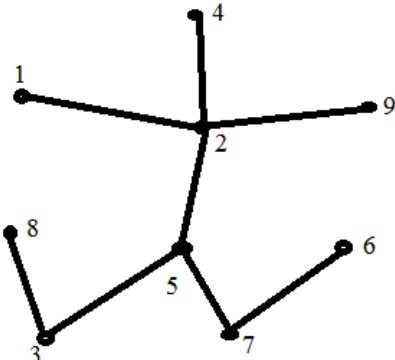
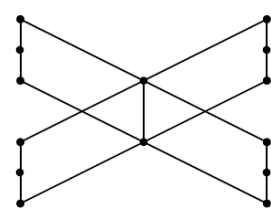


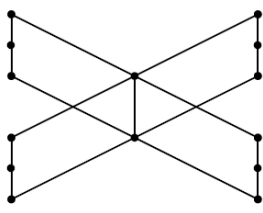
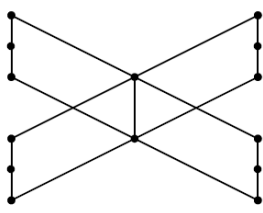
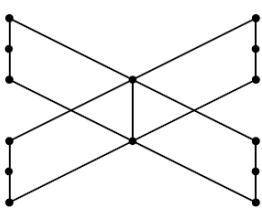
بسمه تعالی

دانشگاه علم و صنعت

سوالات امتحانی پایان ترم ۱-۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام و نام خانوادگی: شماره دانشجویی: رشته تحصیلی: مجموع بارم: ۱۰۰  
 نام درس: نظریه و الگوریتم های گراف نام استاد: فرزانه غیورباغبانی وقت امتحان: ۷۵ دقیقه تعداد سوال: ۷ تعداد صفحه: ۱  
 تاریخ امتحان: ۲۵ مهر ۱۴۰۲ استفاده از ماشین حساب مجاز نیست جزوه آزاد نیست

ردیف	صورت سوال:	بارم
۱	برای درخت روبرو دنباله Prufer را بنویسید.	۱۰
		
۲	درخت متناظر دنباله پروفرو را رسم کنید.	۱۰
	۳ ۸ ۷ ۳ ۱ ۲ ۱	
۳	<p>کدام یک از گراف های زیر دور همیلتونی دارد؟ (همه را با ذکر دلیل مشخص کنید)</p> <p>- گراف با <math> G =7</math> و مینیمم درجه ۴</p> <p>- گراف دوبخشی <math>K_{2,4}</math></p> <p>- گراف</p> 	۱۵

۴	<p>کدام یک از گراف های زیر تور اویلری دارد؟ (همه را با ذکر دلیل مشخص کنید)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- گراف دوبخشی <math>K_{۲,۴}</math></li> <li>- گراف دوبخشی <math>K_{۳,۵}</math></li> <li>- گراف</li> </ul> 	۱۵
۵	<p>کدام یک از گراف های زیر تطابق کامل دارد؟ (با ذکر دلیل مشخص کنید)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- گراف دوبخشی <math>K_{۳,۵}</math></li> <li>- گراف دوبخشی <math>K_{۳,۳}</math></li> <li>- گراف</li> </ul> 	۱۵
۶	<p>حداقل تعداد رنگ که مطمئن باشیم یک نقشه جغرافیایی را می توان طوری رنگ کرد که هیچ دو کشور همسایه رنگ یکسان نداشته باشند چند رنگ است؟ توضیح دهید.</p>	۱۰
۷	<p>آیا گراف زیر راس برشی دارد؟ یال برشی چطور؟ حداقل تعداد یال که باید از این گراف حذف کرد تا ناهمبند شود چندتاست؟ راس چطور؟</p> 	۲۵

موفق باشید.