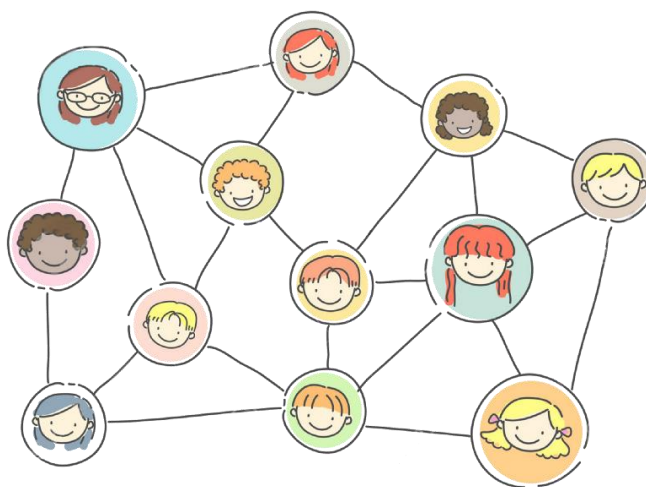
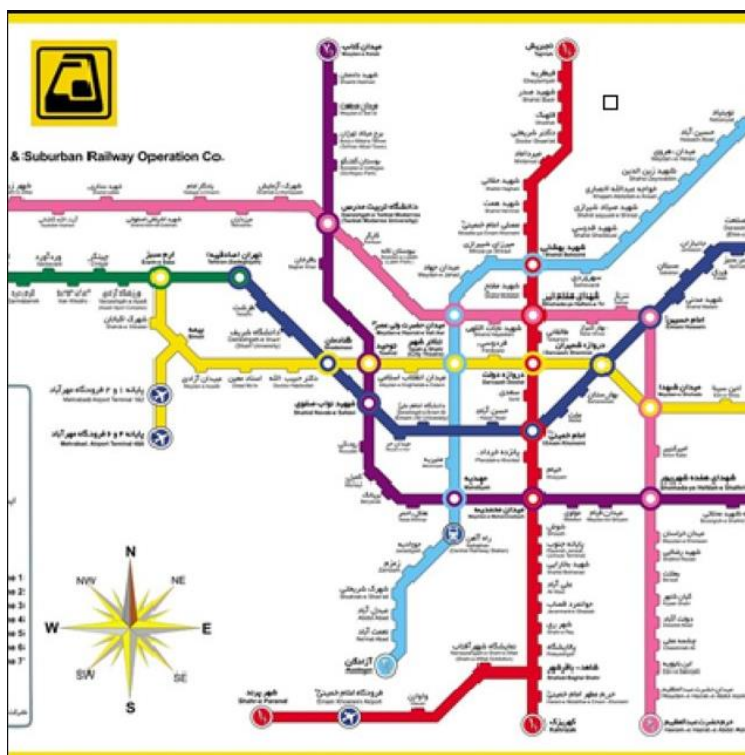




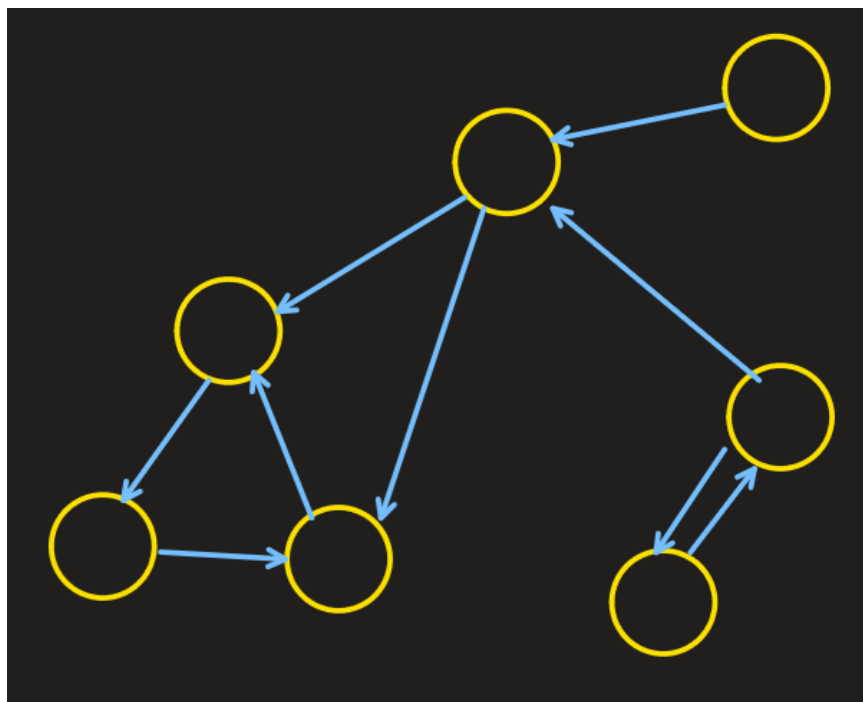
1- گراف دوستی زیر را در نظر بگیرید. درجه هر راس گراف را مشخص کنید. سپس فرض کنید هر نفر دوستان خود را صدا میزند. کل تعداد بارهایی که هرکس صدا زده میشود را جمع کنید. چه رابطه ای بین این عدد و تعداد یال های گراف میبینید؟



2- نقشه مترو تهران را در نظر بگیرید. آیا میتوانید با شروع از یک راس این گراف راهی پیدا کنید که در یک دور گیر کنید؟



5- مولفه های همبندی را در گراف زیر پیدا کنید. (راهنمایی: نهایتاً 4 مولفه باید پیدا شود)



6- فرض کنید شما مسئول هماهنگی امتحانات این دوره از مدرسه شده اید. در جدول زیر هر امتحان و هر یکی از دانش آموزان مشخص شده اند.

امتحان	سینا	کاظم	فاطمه	زهرا	محمد	علی	حسین
فیزیک	X		X		X		X
ریاضی		X		X		X	
شیمی	X					X	X
فارسی		X			X		
زبان		X	X				
مطالعات اجتماعی	X		X	X		X	X

الف) ابتدا گرافی رسم کنید که نشان دهد هرکس چه امتحان و با چه کسی امتحان مشترک دارد.

ب) کمترین تعداد زمان های خالی برای برنامه ریزی امتحانات نیاز است چقدر است؟ به هرکس چه امتحانی و در چه زمانی باید داده شود؟ (از گراف و مسئله 3 کمک بگیرید 😊)