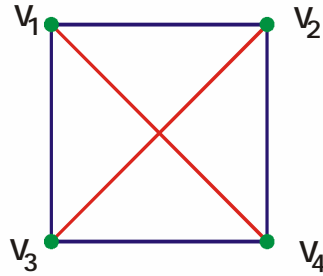


مقدمه :

گراف، سطح و رسم گراف

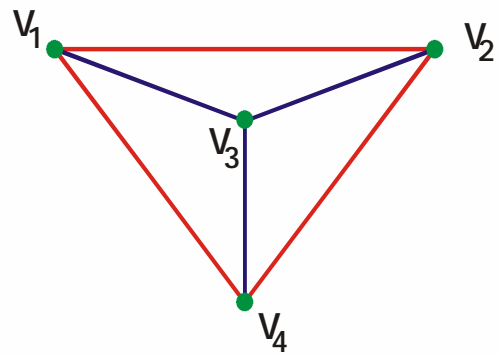
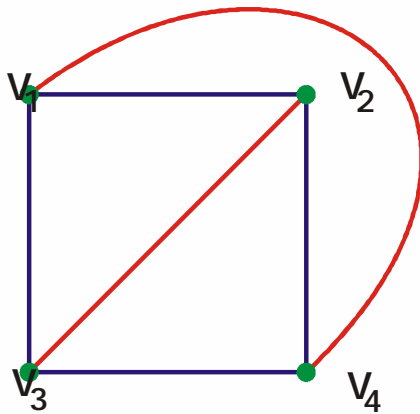


به گراف K_4 زیر دقت کنید:

همان گونه که می بینید یالهای $e_{2,3}, e_{1,4}$

هم دیگر را در نقطه‌ی قطع کرده اند. با رسم مجدد این گراف به صورت زیر ترسیمی از این گراف به

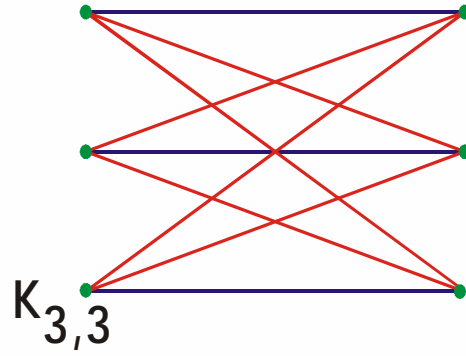
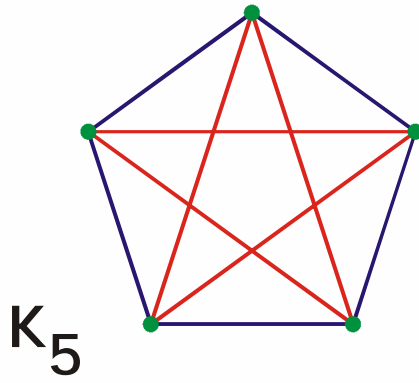
دست می آوریم که هیچ دو یالی همدیگر را قطع نکنند:



حال آیا به نظر شما این امر را می توان برای K_5 و یا $K_{2,3}$ هم به کاربرد!

یعنی گرافهای $K_5, K_{2,3}$ را به گونه ای بکشیم (روی صفحه) به طوری که هیچ دو آنها همدیگر را قطع

نکنند؟ (امتحان کنید)



شاید همان گونه که تاکنون خود متوجه شده اید در این فصل می خواهیم گرافها را از دید هندسی بررسی کنیم. آنچه تا به حال از گرافها می خواندیم و می دیدیم و اثبات می کردیم تنها مجموعه هایی بودند از رئوس و یالها که به طور مجرد در نظر می گرفتیم. هیچ گاه برایمان مهم نبود که یک گراف یالهایش همدیگر را قطع کنند یا نه. اگر گراف را روی کره می کشیدیم یا اینکه روی چنبره (مانند تیوپ دو چرخه) تفاوتی نمی کرد. ولی حال می خواهیم این تفاوتها و قضایای مربوط به آن را بیابیم که در واقع مطالعه ی گرافها از دید هندسی و توپولوژی می باشد.

