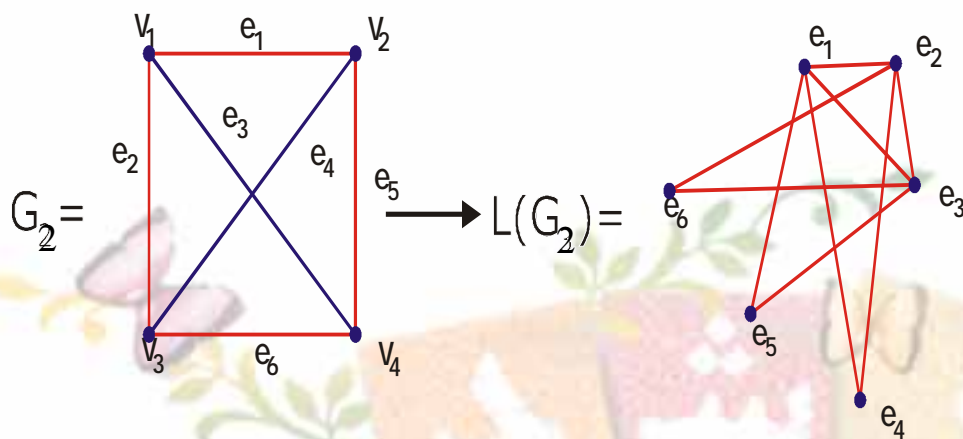
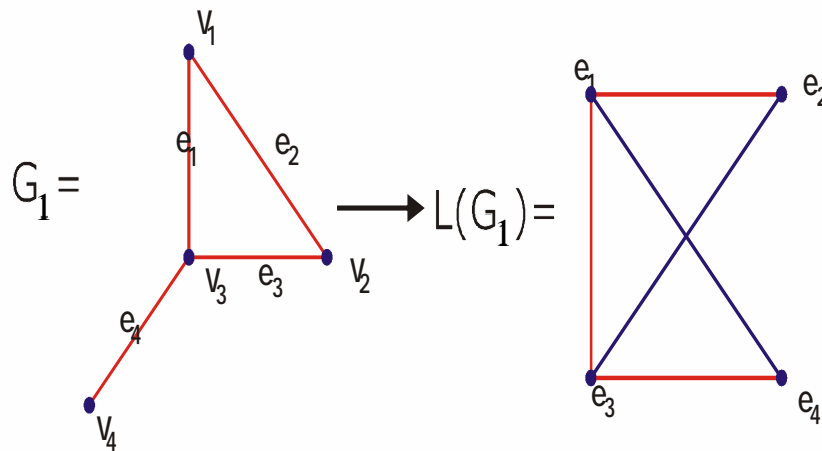


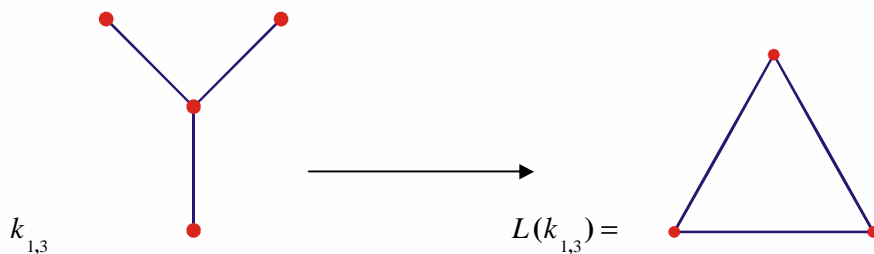
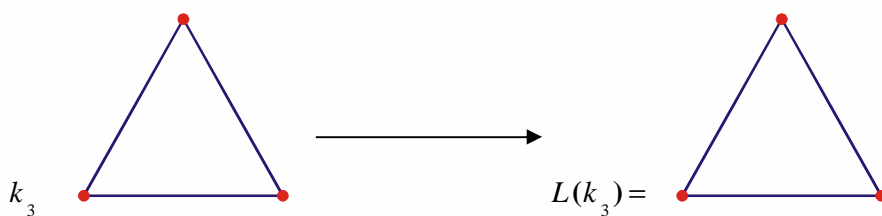
گراف خط

گراف غیر تهی G را در نظر بگیرید. اگر به جای هر یال G ، راسی در نظر بگیریم و دو راس را به هم متصل کنیم در صورتی که یالهای متناظر با آن دو راس در G ، در یک راس از G با هم مشترک باشند. گراف حاصل را با $L(G)$ نشان داده و آن را گراف خط G می نامیم.

مثال.



همچنین در گراف غیر یک ریخت ممکن است گراف خطهای یک ریخت داشته باشند:



قضیه. اگر G ، r - منتظم باشد و دارای n راس، آنگاه $L(G)$ نیز منتظم و از درجه $2(r-1)$ می باشد.

اثبات. هر یال گراف G به دو راس ختم می شود که به هر یک از این راس ها به جز یال مذکور، $r-1$ یال دیگر وارد می شوند. یال مذکور تنها با این $2(r-1)$ یال راس مشترک دارد و در این یال راس گراف $L(G)$ است که به $2(r-1)$ راس دیگر متصل است. پس $L(G)$ یک گراف $(2r-2)$ منتظم است.

