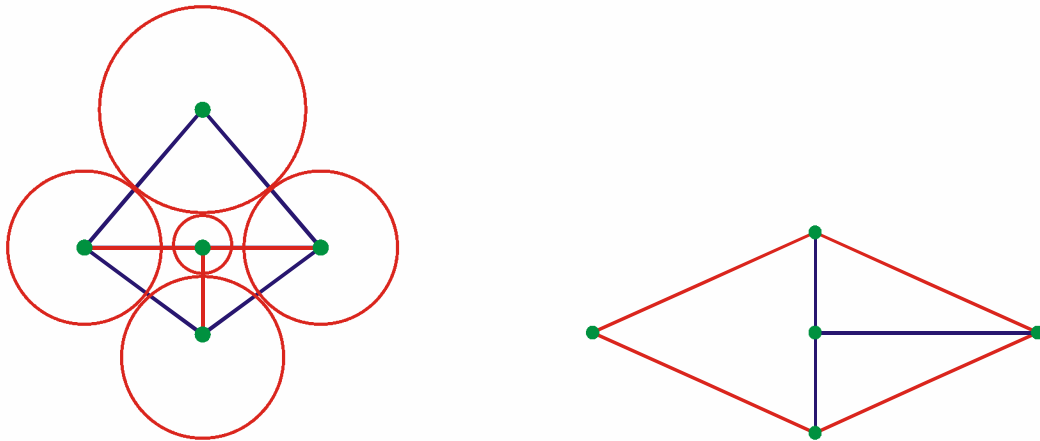


گراف های سکه ای

به شکل زیر توجه کنید:



می بینیم که راس های گراف G را می توان بدون تغییر مکان به عنوان مرکز تعدادی دایره ی مماس روی صفحه در نظر گرفت- و همچنین بین دو راس گراف یک یال می گذرد اگر و تنها اگر دایره هایی که آن دو راس مذکور مرکز آنها هستند با هم مماس باشند به این نوع گراف ها، گراف سکه ای، گویند- حال آیا فکر می کنید این مساله برای هر گراف مسطحی صدق می کند؟ یعنی هر گراف مسطحی یک گراف سکه ای است؟ جواب مشکل ولی زیباست.

سال 1935، کب (koebe) قضیه ی زیر را بوسیله ی آنالیز مختلط حل کرد:

قضیه. هر گراف مسطح یک گراف سکه ای است.

حال هر گاه گرافی را بتوان به صورت گراف سکه ای نشان داد به قسمی که دایره هایی که راس های گراف مرکز آنها باشند با هم مساوی باشند، یعنی شعاع دایره ها همگی یکسان باشند، به این نوع گراف ها، گراف

های پنی (*Penny Graphs*) گویند - در تمرینات با برخی از گراف های پنی آشنا می شوید -

شبکه رشد - شبکه ملی مدارس ایران



Olympiad.roshd.ir