

۱ گراف ۳- راهنمایی

۱. فرض کنید G یک گراف همبند باشد، و دوری در G شامل یال e باشد. ثابت کنید با حذف یال e باز هم گراف بدست آمده همبند است.
۲. ثابت کنید در گرافی که درجه ی هر راس آن حداقل ۲ است، دور وجود دارد.
۳. فرض کنید گرافی با n راس داریم که ناهمبند است. ثابت کنید این گراف حداکثر $\frac{(n-1)(n-2)}{2}$ تعداد یال دارد.
۴. ثابت کنید یک گراف دو بخشی، هیچ دوری به طول فرد ندارد.
۵. اگر کمترین درجه در گراف G را با δ نشان دهیم، ثابت کنید در این گراف مسیری به طول حداقل δ وجود دارد.
۶. فرض کنید گرافی همبند با n راس داریم که شامل هیچ دوری نمی باشد. ثابت کنید این گراف دقیقاً $n - 1$ یال دارد.