

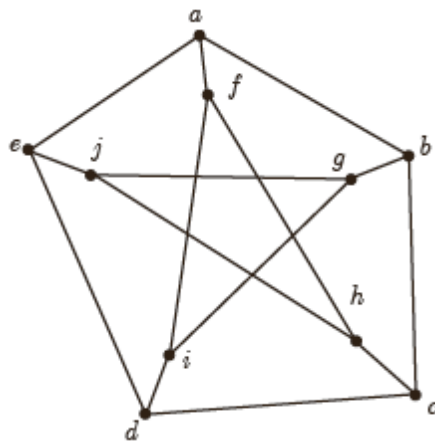
## ریاضیات گسسته

کران پایین عدد احاطه گری و محاسبه آن

فصل ۲ : گراف و مدل سازی

درس ۲ ← مدل سازی با گراف (احاطه گری)

بخش سوم ← کران پایین عدد احاطه گری و محاسبه آن



← معرفی یک فرمول :

گراف شکل مقابل:

۱- چند رأس دارد؟

۲- درجه هر رأس چند است؟

۳-  $\Delta$  چند است؟

۴- هر رأس چند رأس را احاطه می کند؟

۵- اگر در گرافی درجه ماکزیمم  $\Delta$  باشد، رأس ماکزیمم

چند رأس را احاطه می کند؟

۶- آیا گراف بالا با ۲ رأس احاطه می شود؟

۷- حداقل تعداد رأس برای آن که گراف بالا احاطه شود چند است؟

◀ کران پایین عدد احاطه‌گری: در گراف  $G$  با  $n$  رأس و درجه ماکزیمم  $\Delta$  یک

$$\gamma \geq \left\lceil \frac{n}{\Delta+1} \right\rceil \text{ یعنی } \left\lceil \frac{n}{\Delta+1} \right\rceil \text{ برابر است با } \gamma$$

کاربرد: برای بدست آوردن  $\gamma$  در هر گراف، ابتدا کران پایین  $\gamma$  را حساب کرده سپس بررسی می‌کنیم آیا مجموعه‌ای با آن تعداد عضو احاطه‌گر است یا خیر؟ اگر بود که  $\gamma$  پیدا شده اگر نبود اعداد بزرگتر را چک می‌کنیم تا به  $\gamma$  برسیم.

نکته: در گراف‌های  $P_n, C_n$  عدد احاطه‌گری با کران پایین برابر است:

$$\gamma = \left\lceil \frac{n}{3} \right\rceil$$

