

۱- public آدرسها یک دستگاه دارد تا با یک دستگاه دیگر در سبب جهانی ارتباط بسازد و این آدرسها قابل دسترسی و مخصوص است.  
private آدرسها در شبکه داخلی یا سازمان است و از طریق Router به اینترنت وصل می شود و برای ارتباط امن درون شبکه استفاده می شود.

۲- حداقل عدد در هر octet صفر است و حداکثر ۲۵۵ است نه ۲۵۶ مقدار ممکن را در یک octet پوشش می دهد.

۳- فضای آدرس بزرگتر دارد به نامی می شود تعداد زیادی از دستگاه های متصل به یک آدرس دهی شوند - انتقال پذیری به دستگاه ها و اسبابی توانسته به قدرشوند و خدمات آنلاین به رسته خود ادامه دهند - امنیت بهتری دارد و قابلیت رمزنگاری و امنیتی داده ها را فراهم می کند. IPv6 از قابلیت های ویژه ای برخیزد از به نام ها بهتر پشتیبانی می کند.

۴- تفاوت آنها در نحوه کاربرد آنهاست. روتر در لایه شبکه عمل می کند و بسته ها را در شبکه های مختلف روت می کند ولی سوئیچ در لایه پیوند داده عمل می کند و بسته ها را در شبکه های دریافت و ارسال می کند و دارای تعداد پورت های بیشتر است برای انتقال دستگاه ها درون شبکه به محل استفاده می شود اما روتر تعداد پورت کمتری دارد و از شبکه خارجی استفاده می کند.

۵- ۱۹۲.۱۶۸.۱.۰/۲۷ - ۱۹۲.۱۶۸.۱.۳۲/۲۷ - ۱۹۲.۱۶۸.۱.۶۴/۲۷ - ۱۹۲.۱۶۸.۱.۹۶/۲۷  
Subnet mask ۱۹۲.۱۶۸.۱.۱۲۸/۲۷ ← Subnet mask ۲۷ ← Subnet mask ۲۵۵.۲۵۵.۲۵۵.۲۲۴  
نمای برای هر زیر شبکه

$$n = 5 \quad 2^x \leq 5 \rightarrow x = 3$$

۱۱۱۱۱۱۱۱.۱۱۱۱۱۱۱۱.۱۱۱۱۱۱۱۱.۱۱۱۰۰۰۰۰۰

Broadcast ۱ : ۱۹۲.۱۶۸.۱.۳۱

۲ : ۱۹۲.۱۶۸.۱.۶۳

۳ : ۱۹۲.۱۶۸.۱.۹۵

۴ : ۱۹۲.۱۶۸.۱.۱۲۷

۵ : ۱۹۲.۱۶۸.۱.۱۵۹