A)

این الگوریتم درجی برای مرتب سازی آرایه A به طول n میباشد.

مرتبه زمانی حلقه اول از مرتبه nو همین طور حلقه دوم نیز همین طور.

بهترین حالت زمانی اتفاق می افتد که شرط if برقرار نشود. از انجایی که مرتبه زمانی شرط خطی بوده و مقداری ناچیزی دارد و در بهترین حالت و بدترین حالت(که زمانی اتفاق می افتد که شرط برقرار شود) مرتبه زمانی درجه دو و oاز مرتبه n^2 میباشد.

B)

خروجی این الگوریتم حاصل به توان b رسیدهء عدد a میباشد.(این الگوریتم عدد aرا به توان bمیرساند.)

چه در بهترین حالت و چه در بدترین، حلقه باید اجرا شده و مرتبه اجرای ان برابر با مرتبه عدد ورودی b و به دلیل nبیتی بودن ورودی ها از مرتبه 2^n میباشد.

C)

خروجی این الگوریتم نیز مانند تابع قبل میباشد و عدد a را به توان b میرساند.

بدترین حالت زمانی اتفاق می افتد که b عامل 2 نداشته باشد. در این حالت مدام شرط دوم و else برقرار شده و خود تابع دوباره فراخوانی میشد. در این حالت مرتبهء آن lg(b) یا n است

در بهترین حالت بر 2 بخش پذیر بوده و عامل دو دارد به همین دلیل مرتبه آن lg(b) یا n است.

فرق بدترین و بهترین حالت در ضریب ان هاست که میتوان گفت مرتبه آنها تفاوتی ندارند.