

سوال ۷

(ج)

چون تو صورت سوال فقط درخت دودویی گفته، یعنی نه درخت دودویی جست و جو، پس هر کدام از اعداد در هر جای درخت می توانند باشند.

و کمینه ی ارتفاع این درخت وقتی است که این درخت به صورت درخت کامل باشد؛ یعنی هر نود باید دو فرزند داشته باشد، یا این که آخرین نودی که داده بهش اضافه شده، فقط یک فرزند داشته باشد و دفعه ی بعد که داده اضافه میشه، به عنوان فرزندش دیگرش اضافه بشه و فرزندان این گره هم بشه دوتا، یا این که گره برگ باشه و هیچ فرزندی نداشته باشه.

پس ما ۲۵ تا جایگشت داریم که اعداد می توانند در هر کدام از این جایگشت ها قرار بگیرند

پس ۲۵ فاکتوریل درخت دودویی می توان با ۲۵ عدد با کمترین ارتفاع ممکن ساخت.