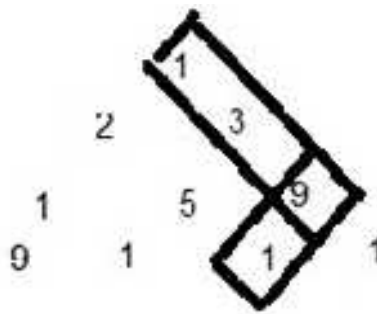


پروژه طراحی الگوریتم ها:

۱. میخواهیم یک قطعه چوب به طول L متر را از نقاط x_1 تا x_{n-1} که x_k فاصله ی نقطه ی برش k ام از انتهای چپ قطعه چوب است ببریم (فرض $x_0=0$ و $x_n=L$) هزینه برش یک قطعه چوب به اندازه m متر از هر نقطه آن برابر m تومان (و مستقل از مکان نقطه ای برش) است. در این صورت هزینه کمینه برای برش چوب داده شده چقدر است؟ توجه کنید که ترتیب برش هزینه های مختلفی ایجاد میکند.

۲. مثلثی مانند شکل زیر داریم که دارای n سطح است می خواهیم مسیری از قله ی مثلث تا پایین انتخاب کنیم که مجموع اعداد آن بیشینه شود آن عدد را چاپ کنید. هر عدد می تواند به دو عدد مجاور خود برود. ابتدا n و مثلث را دریافت کنید.



۳. امتحان درس طراحی الگوریتم ها قرار است در روز شنبه و در بازه زمانی $[a,b]$ برگزار گردد. برای مراقبت از امتحان تعداد n مراقب اعلام آمادگی کردند به صورتی که مراقب i ام در بازه زمانی $[S_i, F_i]$ می تواند امر مراقبت را انجام دهد. حداقل یک مراقب در هر لحظه از زمان باید در محل حاضر باشند. مطلوب است الگوریتمی که کمترین تعداد مراقب را برای انجام این کار محاسبه نماید.