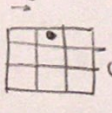
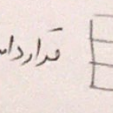
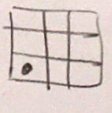


II) برای چیدمان ورودی pos می توان از همان تابع قسمت I که is-in-board نام داشت استفاده کرد یعنی چیدمان آرایه عدد pos کم تر از ۷ و بزرگ تر از ۷ هستند یا خیر $(pos[0] \geq 1 \ \&\& \ pos[0] \leq 4 \ \&\& \ pos[1] \geq 1 \ \&\& \ pos[1] \leq 4)$ اگر شرط صدق نمی کند ورودی دوباره می گیریم و اگر همین می کرد که به برنامه ادامه می دهیم.

III) برای چیدمان ورودی های subboard, rotation می توان تابعی تعریف کرد که این دو را به عنوان ورودی گرفته و چیدمان subboard بین ۱ تا ۴ هست و rotation فقط دو مقدار + یا - را دارد یا خیر اگر راست که برنامه را ادامه می دهیم در غیر این صورت دوباره ورودی را دریافت می کنیم.

IV) برای این قسمت تابعی به عنوان rotate با ورودی های subboard, rotation و خروجی board تعریف می کنیم که در آن متناسب با مقدار subboard و rotation تغییر board می دهیم یعنی به عنوان مثال اگر مقدار subboard برابر

۲ بود قسمت مقدار در board را با توجه به مقدار rotation که اگر به عنوان مثال + بود به اندازه ۹۰° دوران می دهیم که برای این $\begin{pmatrix} x[0:3] \\ y[0:3] \end{pmatrix}$ هست های در این subboard خالی نیستند را با توجه مکانشان جای نیم یقی مثلا اگر در مرکز مربع 3x3 بود تغییراتی که در آن به شکل

تدارک است با دوران به شکل  در می آید یعنی مکان قبلی را خالی کرده در مختصات (x-1, y-1) مقدار جدید را می دهیم و یا اگر به شکل  با دوران به شکل  در می آید که یعنی از قبلی با ۱ شده و به (x+2, y) می رود که به همین شکل است که با حالت (همی توان آرایه دو بعدی جدیدی تعریف کرد با توجه به جهت دوران) به آرایه جدید مقدار دهی کرد و در نهایت آرایه جدید را به جای subboard در board قرار داد یعنی شش نقطه را در آن داد و حتی خالی هارا.

V) برای چاپ board هم از تابع با نام print-board استفاده می کنیم که board را به عنوان ورودی گرفته و با دو حلقه تو در تو

board را به شکل مقدار سوال چاپ می کنند یعنی در جایی خالی نقطه در جایی که شماره داریم یا ۱ یا ۰ و برای دوباره ها از - یا ۱ استفاده می کنند.

مکان جدید	مکان قدیم	مکان جدید	مکان قدیم	مکان جدید	مکان قدیم
(0,0) → (0,2)	(0,0)	(0,1) → (0,1)	(0,1)	(0,2) → (0,0)	(0,2)
(0,1) → (0,2)	(0,1)	(0,1) → (0,1)	(0,1)	(0,2) → (0,0)	(0,2)
(0,2) → (0,0)	(0,2)	(0,2) → (0,1)	(0,2)	(0,0) → (0,2)	(0,0)

مقدار دهی آرایه ای (دوران یافته)