


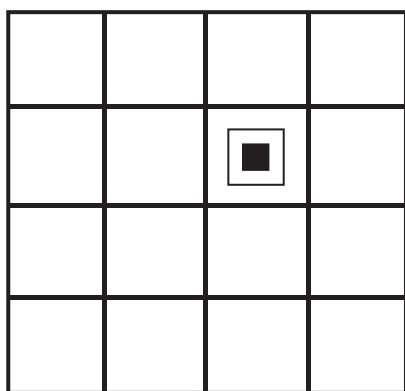



# بازی فکری کوارتو

کلیدواژه‌ها: بازی فکری کوارتو، صفحه بازی، چهار کارت، رایانه

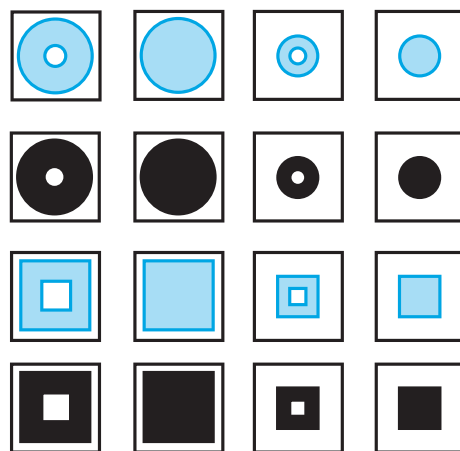
## روش و قانون‌های بازی

ابتدا با قرعه‌کشی معلوم می‌کنیم که نفر اول کیست. سپس نفر اول یک کارت به نفر دوم می‌دهد (مثلاً  را). نفر دوم، کارت را هر جای صفحه که بخواهد می‌گذارد.



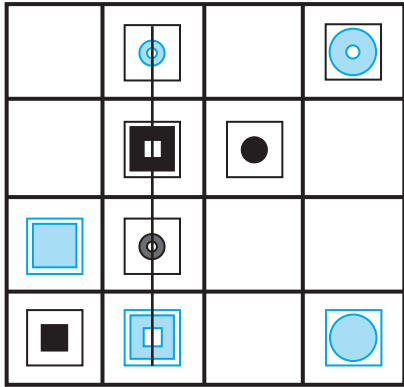
سپس نفر دوم، یکی از کارت‌های باقی‌مانده را انتخاب می‌کند و به نفر اول می‌دهد (مثلاً  را)، و نفر اول آن را در یکی از خانه‌های خالی می‌گذارد:

می‌خواهیم شما را با یک بازی فکری به نام کوارتو آشنا کنیم. مخترع این بازی دونفره، پلز مولر، ریاضی‌دان سوئیسی است. کوارتو، با قطعه‌های چوبی بازی می‌شود، اما برای اینکه کوارتو بازی کنیم، فقط به ۱۶ کارت به همراه صفحه چهارخانه ۴×۴ نیاز داریم (این صفحه باید به قدری بزرگ باشد که همه کارت‌ها را بتوان روی آن جا داد). روی هر کارت، شکلی هست که یا مربع است یا دایره. این شکل یا نارنجی است یا سیاه؛ و داخلش یا پر است یا سوراخ دارد؛ و شکل روی کارت یا بزرگ است یا کوچک.

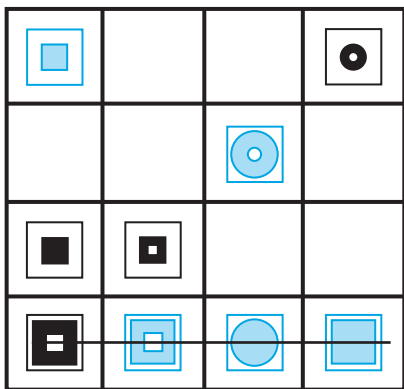


کارت‌های بازی کوارتو



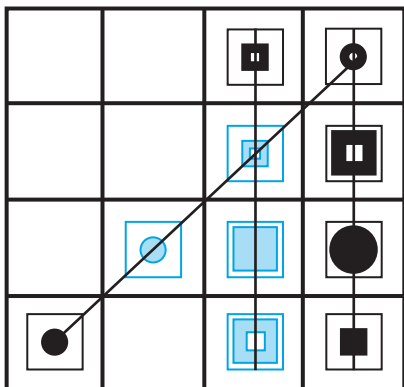


چهارتا کارت ستون عمودی، سوراخ دارند.

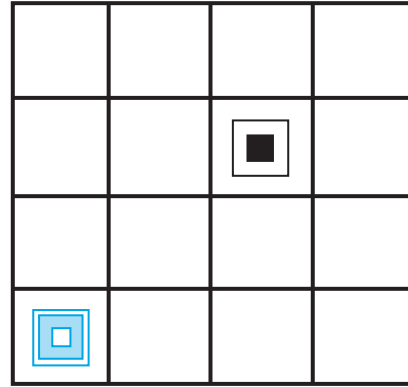


چهار کارت ردیف پایین، بزرگ‌اند.

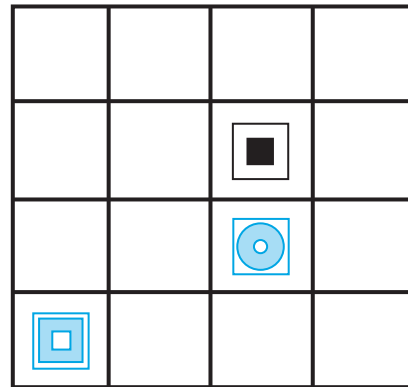
توجه کنید، هرکسی که زودتر بگوید «کوارتو!» برنده است. برای مثال ممکن است من کارتی را بگذارم و کوارتو تشکیل شود، اما متوجه نشوم و شما کوارتو را ببینید و بگویید «کوارتو!» و برنده شوید! همچنین ممکن است چند کوارتوی مختلف در صفحه ایجاد شوند.



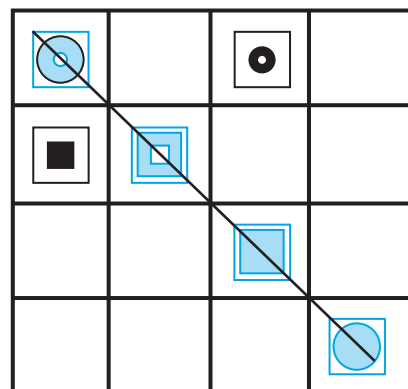
ستون عمودی سمت راست: همگی سیاه‌اند.  
ستون عمودی سمت چپ: همگی مربع‌اند.  
قطر: همگی کوچک‌اند.



حالا دوباره نوبت نفر اول است که باید از کارت‌های باقی‌مانده، یکی را انتخاب کند (مثلاً ) و به نفر دوم بدهد، و بازی به همین ترتیب ادامه می‌یابد.

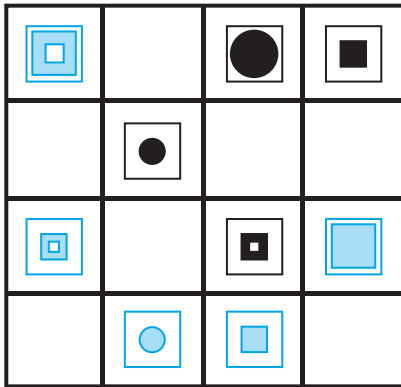


کسی که بتواند چهار کارت را در صفحه بازی پیدا کند که لااقل از یک جنبه شکل، یا اندازه، یا رنگ یا سوراخ داشتن یا نداشتن، شبیه به هم باشند، برنده است. البته این چهار کارت باید در یک ستون عمودی یا در یک ردیف افقی یا روی یکی از قطرهای مربع باشند. کوارتو از این نظر شبیه بازی دوز یا بازی O-X است. این چهار کارت را «کوارتو» می‌نامیم. اسم بازی از همین جا گرفته شده است. بازیکنی که این چهار کارت را پیدا می‌کند، می‌گوید: «کوارتو!» و به این ترتیب، برنده می‌شود. در هریک از مثال‌های زیر، کوارتو وجود دارد:



چهار کارت روی قطر، هم‌رنگ‌اند.

۵. صفحه زیر را در نظر بگیرید:



می‌خواهیم با گذاشتن یک کارت از بین کارت‌های باقی‌مانده، یعنی

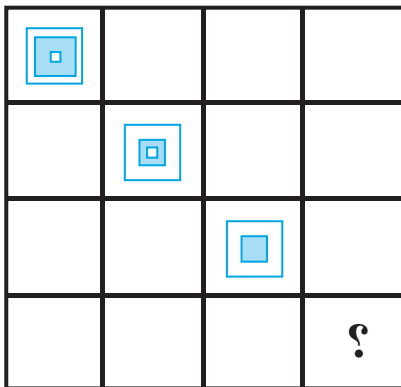


کارت‌تویی در آن تشکیل دهیم. این کارت چه کارتی می‌تواند باشد؟ اگر بله، چه کارتی؟ اگر نه، چرا؟

۶. در شروع بازی اگر شما نفر دوم باشید، آیا تفاوتی می‌کند که نفر اول چه کارتی را به شما بدهد؟ اگر بله، چه کارتی برای شما مناسب‌تر است؟ اگر نه، چرا تفاوتی ندارد؟

۷. در ابتدای بازی اگر شما نفر اول باشید، آیا تفاوتی می‌کند که چه کارتی را به نفر دوم بدهید؟ اگر بله، چه کارتی را انتخاب می‌کنید؟ اگر نه، چرا تفاوتی ندارد؟

۸. صفحه زیر را در نظر بگیرید:



می‌خواهیم از بین کارت‌های باقی‌مانده، کارتی را در خانه‌ای که با علامت سؤال مشخص شده است قرار دهیم، تا کوارتو تشکیل شود. کارت برای این کار مناسب است. آیا کارت دیگری هم می‌توانیم برای این کار انتخاب کنیم؟ اگر نه، چرا؟ اگر بله، همه کارت‌هایی را که مناسب‌اند، پیدا کنید.

حتی ممکن است چهار کارت وقتی روی یک ردیف قرار بگیرند، از چند نظر کوارتو باشند! برای مثال هم شکلشان یکسان باشد و هم رنگشان، مانند این چهار کارت:



## بازی کوارتو با رایانه

شاید بدانید که برای بازی شطرنج با رایانه، برنامه‌های رایانه‌ای متعددی وجود دارد. با این برنامه‌ها، یکی از بازیکن‌ها به جای اینکه انسان باشد، رایانه است. در مورد کوارتو نیز چنین است. می‌توانید برنامه Lineo-۰.۳- Install.exe را از نشانی اینترنتی <http://www.natsimhan.com/dim/۱>

دریافت کنید و روی رایانه‌تان نصب کنید و با آن، بدون نیاز به اینترنت، کوارتو بازی کنید.

در این برنامه، همانند شکل اصلی بازی، قطعه‌ها در دو طول، دو رنگ و دو شکل موجودند و هر قطعه می‌تواند سوراخ‌دار باشد یا بی‌سوراخ.

راستی، به نظر شما این برنامه چطور کار می‌کند؟ چگونه به رایانه یاد داده‌اند که در مقابل انسان، کوارتو بازی کند؟ اگر بخواهید به کسی یاد بدهید که خوب کوارتو بازی کند، به او چه پیشنهادهایی می‌کنید؟

## مسئله‌ها

۱. آیا می‌توانید چهار کارت پیدا کنید که وقتی روی ردیف قرارشان دهیم، هم از نظر شکل کوارتو باشند و هم از نظر رنگ و هم از نظر اندازه؟ اگر بله، مثال بزنید. اگر نه، چرا؟

۲. آیا می‌توانید چهار کارت پیدا کنید که وقتی روی یک ردیف قرارشان دهیم، هم از نظر شکل کوارتو باشند و هم از نظر رنگ و هم از نظر اندازه و هم از نظر سوراخ‌دار بودن یا نبودن؟ اگر بله، مثال بزنید. اگر نه، چرا؟

۳. آیا می‌توانید با ۱۶ کارت بازی، تمام صفحه را پر کنید به طوری که حتی یک کوارتو هم پیدا نشود؟ اگر بله، مثال بزنید. اگر نه، چرا؟

۴. آیا می‌توانید با ۱۶ کارت بازی، تمام صفحه را پر کنید به طوری که هر ردیف افقی، هر ستون عمودی و هر قطر، کوارتو باشند؟ اگر بله، مثال بزنید. اگر نه، چرا؟