



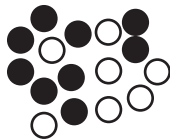
# شعبده‌های ریاضی آقای شبده‌چی

## کار شعبده‌بازان سکه است!

کلیدواژه‌ها: شعبده‌های ریاضی، شعبده بازی با سکه

بچه‌ها در کلاسی جمع شدند تا شعبده‌بازی را تماشا کنند. مراسم شعبده‌بازی آقای شبده‌چی، چنین پیش رفت:  
**شبده‌چی:** خب، بچه‌ها تعدادی سکه بیاورید اینجا، روی میز بگذارید.

بچه‌ها ۱۶ تا سکه آوردند و روی میز جلوی شبده‌چی گذاشتند (در شکل زیر، پشت سکه‌ها با رنگ سیاه و روی سکه‌ها - جایی که عدد روی آن نوشته شده است - با رنگ سفید مشخص شده است).



**شبده‌چی:** خب! حالا بگذارید سکه‌ها را خوب ببینم... آها... درست... خب! یک نفر داوطلب لازم داریم. من از کلاس بیرون می‌روم. بعد رفتن من، او باید دوتا از سکه‌ها را انتخاب و هر دوی آن‌ها را پشت‌ورو کند. بعد دوباره دوتا سکه دیگر (یا حتی همان قبلی‌ها، یا یک سکه جدید و یکی از قبلی‌ها را) انتخاب کند و باز هم آنها را پشت‌ورو کند، و تا هروقت که دلش خواست، این کار را ادامه دهد. اگر هم خواست می‌تواند جای سکه‌ها را روی میز تغییر دهد! وقتی کارش تمام شد، دستش را روی یکی از سکه‌ها بگذارد و مرا صدا کند. سپس من به شما می‌گویم که سکه به‌طرف عددش روی میز قرار گرفته یا به پشت! عجب... داوطلب زیاد داریم... شما! شما که پیراهن

در مدرسه ادب، نمایشگاه فعالیت‌های دانش‌آموزی برگزار شده بود و پدر و مادرها هم برای دیدن رفته بودند. همه چیز خوب بود تا وقتی که سروصدایی از بیرون مدرسه به گوش رسید. مردی مسن با لباسی عجیب، می‌خواست وارد مدرسه شود و دربان نمی‌خواست او را راه بدهد. موضوع آن قدر ادامه پیدا کرد که مدیر مدرسه مجبور شد وارد ماجرا شود. مرد به مدیر گفت که می‌خواهد نمایشگاه را ببیند و ضمناً خودش هم چیزهایی برای نمایش دارد! توضیح داد که نامش «آقای شبده‌چی» است و کارش شعبده‌بازی. البته نه از این شعبده‌بازی‌های پیش‌پاافتاده و معمولی، بلکه شعبده‌بازی‌های ریاضی! همین حرف کافی بود که مدیر خودش هم کنجکاو شود و از او دعوت کند تا او برای بچه‌های مدرسه، شعبده‌بازی کند.



آبی پوشیده‌ای بیا جلو. اسمت چیست؟ علی؟ خب!  
 علی جلوی میز آمد. شُبه‌چی برای بچه‌ها دستی تکان  
 داد و از کلاس رفت بیرون.  
 علی شروع کرد به برگرداندن جفت‌های سکه‌ها و مدتی  
 طولانی مشغول این کار بود:

بعد جای بعضی سکه‌ها را تغییر داد:



سپس دستش را روی یکی از سکه‌ها گذاشت و شُبه‌چی  
 را صدا کرد.



**شُبه‌چی:** آیا مطمئنی که به‌قدر کافی، سکه‌ها را  
 برگردانده‌ای؟ خب. حالا بگذار ببینم سکه‌ی زیر دستت پشت  
 است یا رو.

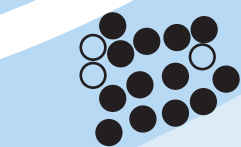
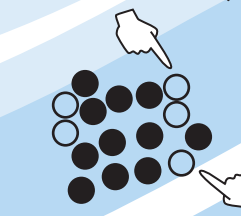
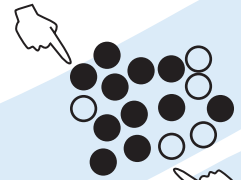
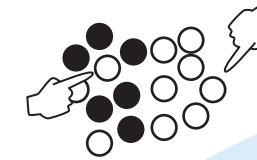
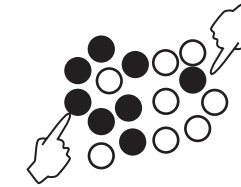
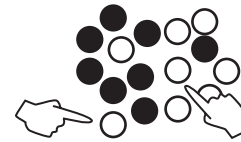
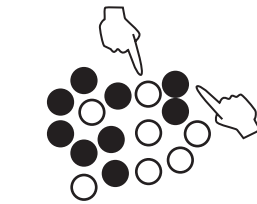
شُبه‌چی دستش را چند لحظه بالای دست علی گرفت.  
 کمی اخم کرد، چشمانش را بست و ناگهان بدنش به‌شدت  
 لرزید! سپس چشمانش را باز کرد و با لبخند گفت: علی!  
 مطمئنم که سکه‌ی زیر دستت رو قرار گرفته است؛ یعنی اگر  
 دستت را برداری، عدد سکه را می‌توانیم ببینیم.

علی دستش را برداشت و سکه را به دوستانش نشان داد.  
 آقای شعبده‌باز درست گفته بود!

بچه‌ها اول تعجب کردند، اما بعد چنین زمزمه‌هایی در  
 کلاس پیچید:

- شاید با علی از قبل قرار گذاشته است که دستش را روی  
 چه سکه‌ای بگذارد!  
 - اگر سکه‌ها را بیشتر کنیم، دیگر نمی‌تواند پاسخ درست  
 بدهد.

- شاید همین‌طور شانسی درست گفته است! اگر دوباره  
 اجرا شود، شعبده‌چی دیگر درست نخواهد گفت!  
 بچه‌ها دوباره از شُبه‌چی خواستند که شعبده‌اش را  
 اجرا کند: سکه‌های بیشتری روی میز گذاشتند. شُبه‌چی  
 چند لحظه به سکه‌ها نگاه کرد و بعد از کلاس بیرون رفت.  
 به‌جای علی یکی دیگر از بچه‌ها سکه‌ها را پشت‌ورو کرد، و  
 باز هم آقای شُبه‌چی درست گفت!



برگشتن به کلاس، به شما بگویم که آیا سکه‌ها یکی پشت و یکی رو هستند یا اینکه هر دو در یک جهت قرار دارند. می‌توانید بگویید چطور؟

و بچه‌ها این بار می‌دانستند چطور! و **شَبده‌چی** گفت: البته! شعبده‌چو حل گشت، آسان شود! شَبده‌چی به بچه‌ها قول داد که باز هم به مدرسه آنها بیاید و برایشان شعبده‌های ریاضی اجرا کند.

آیا می‌توانید راز شعبده شَبده‌چی را کشف کنید؟ اگر کشفش کرده‌اید، آن را با شرح کافی به نشانی برهان بفرستید.

شَبده‌چی هشت بار دیگر هم شعبده‌اش را برای بچه‌ها اجرا کرد، و هر بار درست گفت!

دیگر بچه‌ها کلافه شده بودند. از شَبده‌چی خواستند که راز شعبده‌اش را به آنها بگوید.

**شَبده‌چی** گفت: باشد، می‌گویم. وقتی شما سکه‌ها را روی میز می‌گذارید، من...

در این هنگام، سعید با هیجان از جا پرید و صحبت شَبده‌چی را قطع کرد و گفت راز شعبده را کشف کرده است، و آن را برای همه توضیح داد. آقای شَبده‌چی از بچه‌ها خواست او را تشویق کنند.

سپس گفت: بچه‌ها! در این شعبده‌بازی

می‌شود به جای اینکه دستتان را روی یکی از سکه‌ها بگذارید، آن را روی دو تا از سکه‌ها قرار دهید و من بعد از

منبع  
Gardner, Martin. Aha! Insight, Scientific American, 1978.

