



# مهندسين مشاور پويندگان بهبود كيفيت

مشاور سيستم هاي مديريت و صنعتي  
محمدرضا آباديان

[www.IRANQC.com](http://www.IRANQC.com)

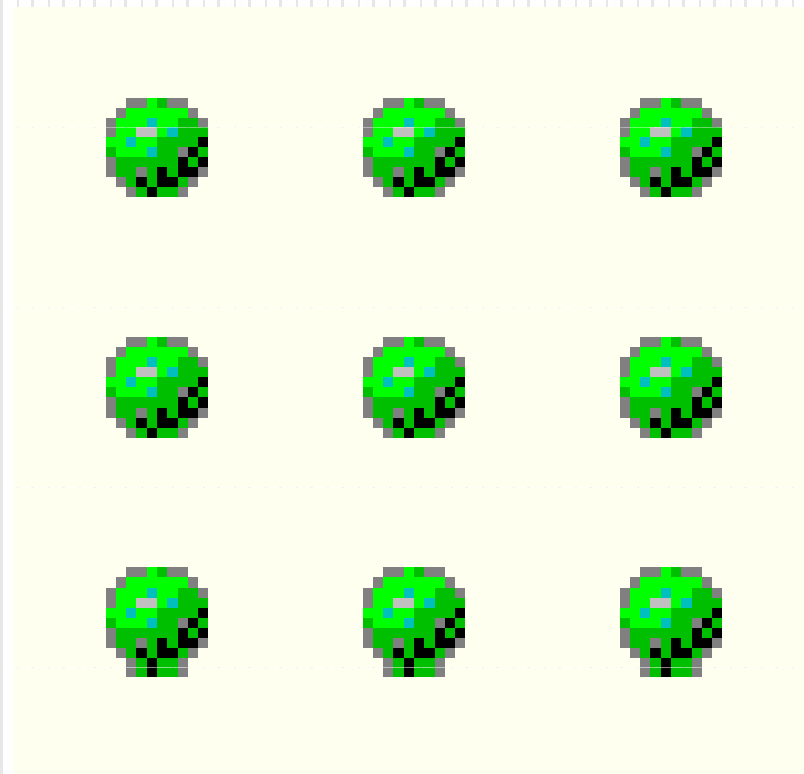
[info@iranqc.com](mailto:info@iranqc.com)

0911132-1786

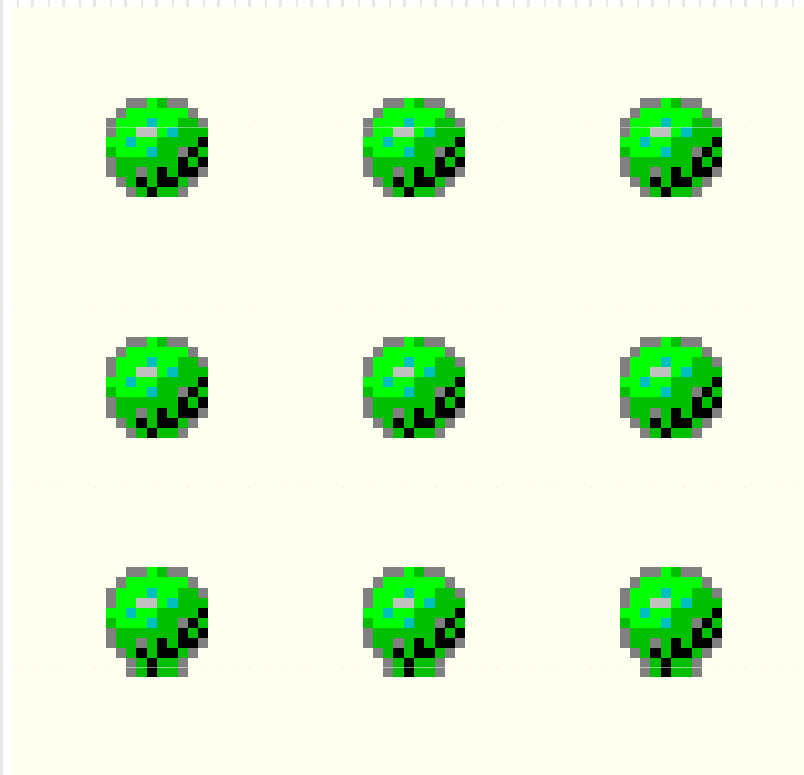
# NINE POINTS

## نه نقطه

فرض کنید نه نقطه طبق الگوی ذیل روی یک کاغذ کشیده شده باشد.

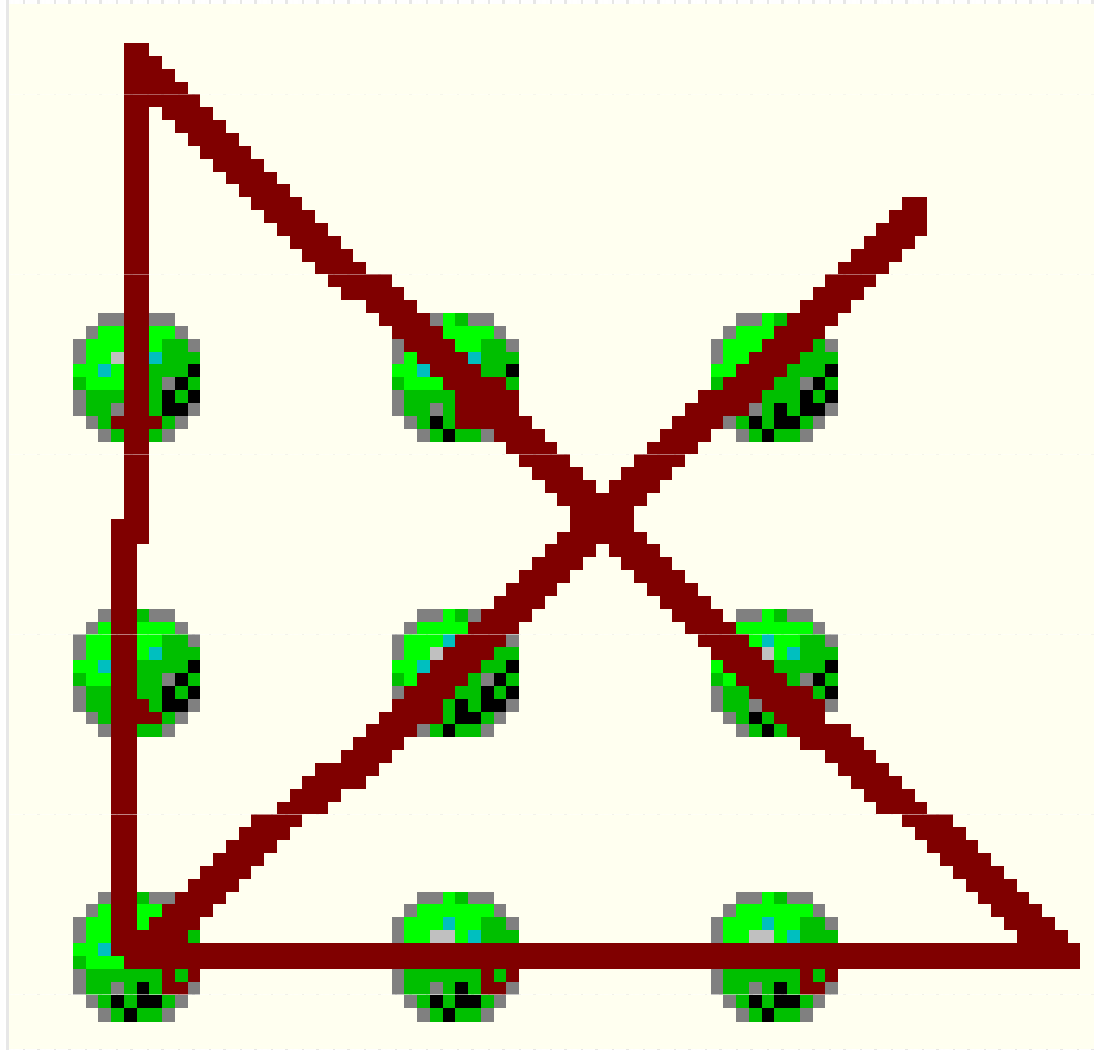


کار شما این است که با استفاده از فقط ۴ خط (یا کمتر) این ۹ نقطه را بهم وصل کنید بطوریکه قلم از روی کاغذ بلند نشود.



بسیاری از افراد که سعی می کنند  
این مسئله را حل کنند ، با این فرض  
شروع می کنند که خطوط باید  
داخل مربعی که توسط نقاط شکل  
گرفته باشند. اما در صورت مسئله  
چنین فرضی وجود ندارد.

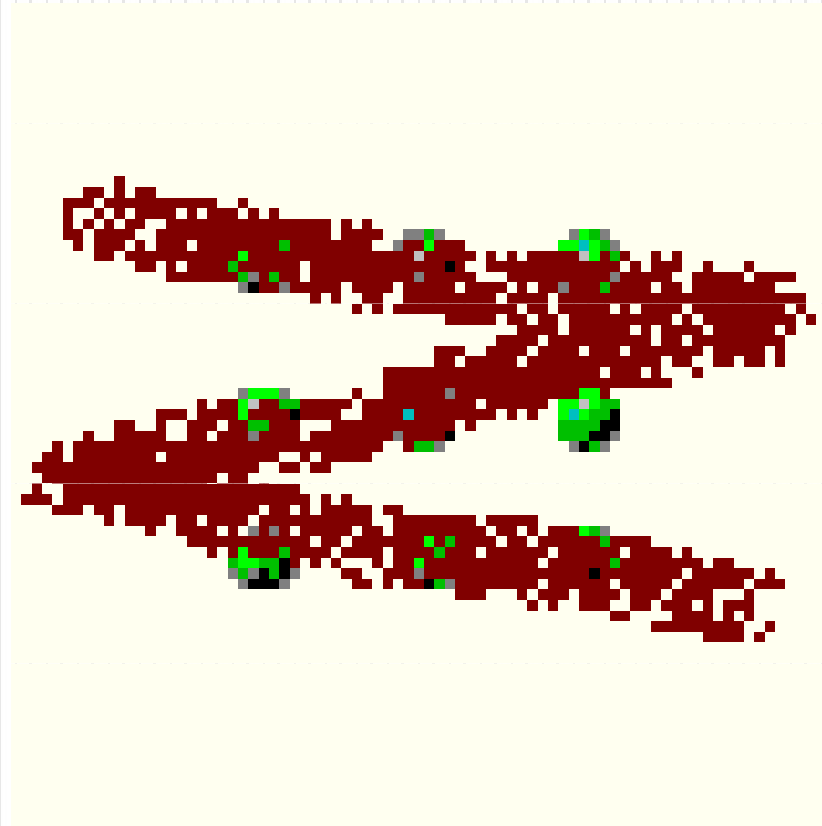
## یک راه حل استاندارد



**همیشه بیش از یک راه صحیح برای هر  
مسئله وجود دارد. در اینجا به تعدادی  
از این راه حلها اشاره می شود:**

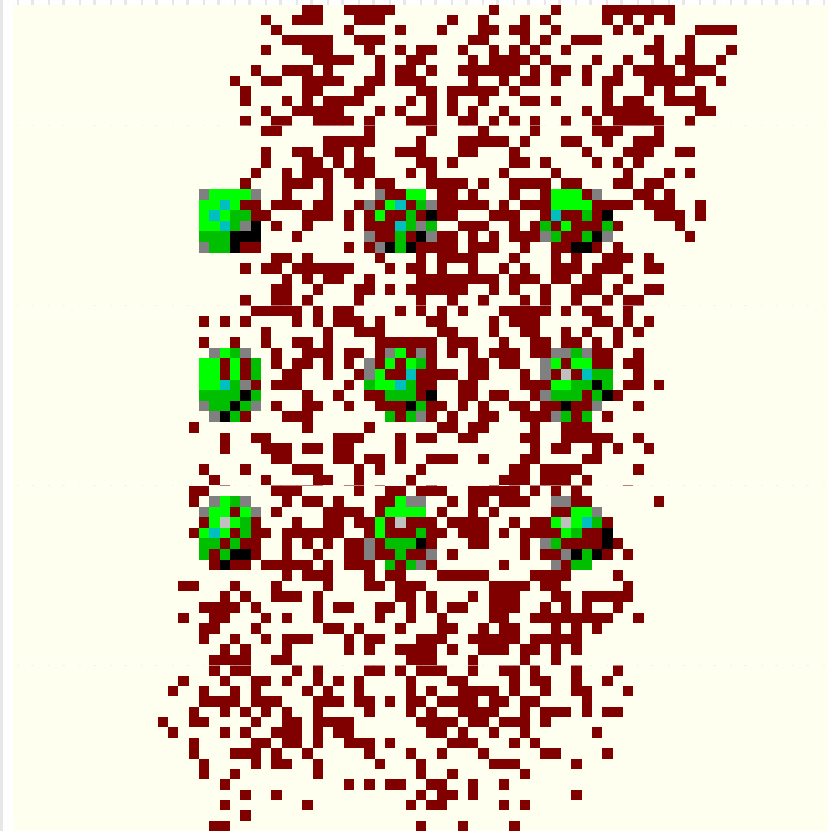
**یک پاسخ دیگر:**

اگر یک مداد ضخیم داشته باشیم، ما می توانستیم فقط با سه خط  
این ۹ نقطه را بهم وصل کنیم.



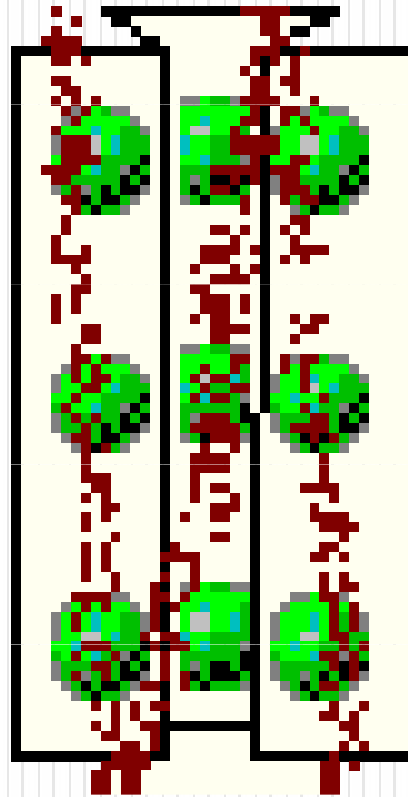
## یک پاسخ دیگر:

چرا بر روی سه خط متوقف شویم؟ چرا از یک مداد بسیار ضخیمتر استفاده نکنیم و کار را تنها با یک خط انجام ندهیم؟؟؟



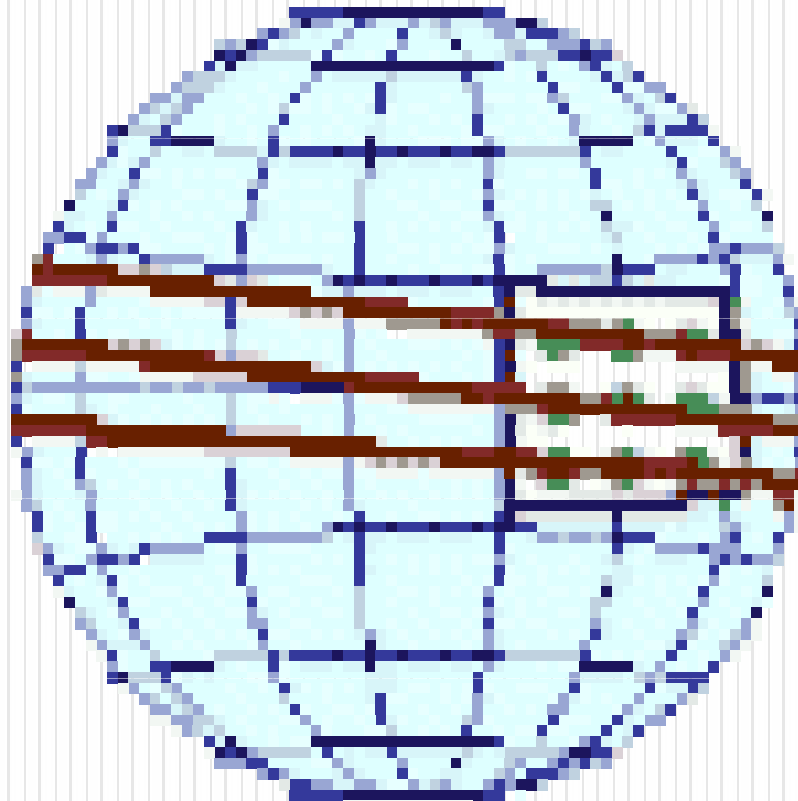
## یک پاسخ دیگر:

حتی با مداد نازک، می توانستیم با سه خط و با تا کردن کاغذ و در نتیجه نزدیک تر شدن نقاط بهم دیگر اینکار را انجام دهیم.



## یک پاسخ دیگر:

اگر ما کاغذ را روی یک کره قرار می دادیم، می توانستیم با ترسیم سه خط بلند و در سه ردیف این نقاط را بهم وصل کنیم.



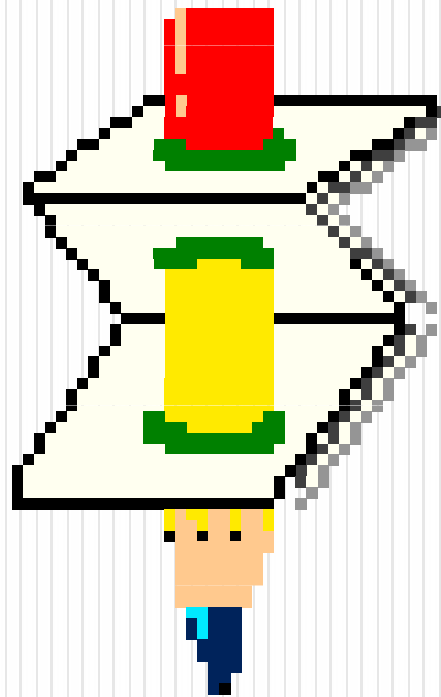
## یک پاسخ دیگر:

و جذاب تر اینکه، ما می توانستیم کار مشابهی را با چرخاندن کاغذ بصورت استوانه انجام دهیم.



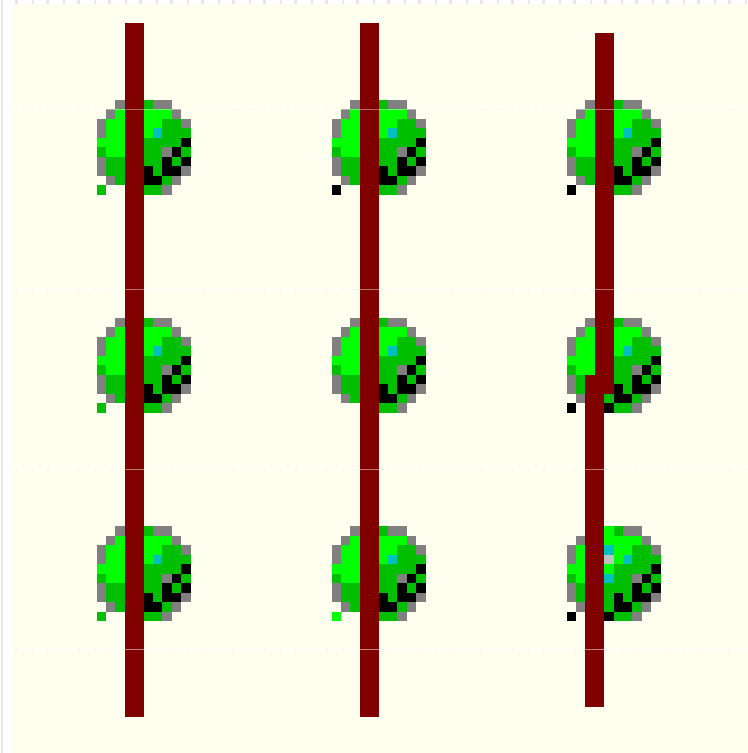
## یک پاسخ دیگر:

یک راه حل دیگر آنست که کاغذ را سه قسمت تا کنید، بطوریکه نقاط در یک راستا قرار گیرن، و مجدداً آنرا تا کنید بطوریکه بتوان مداد را از درون نقاط عبور دهید.



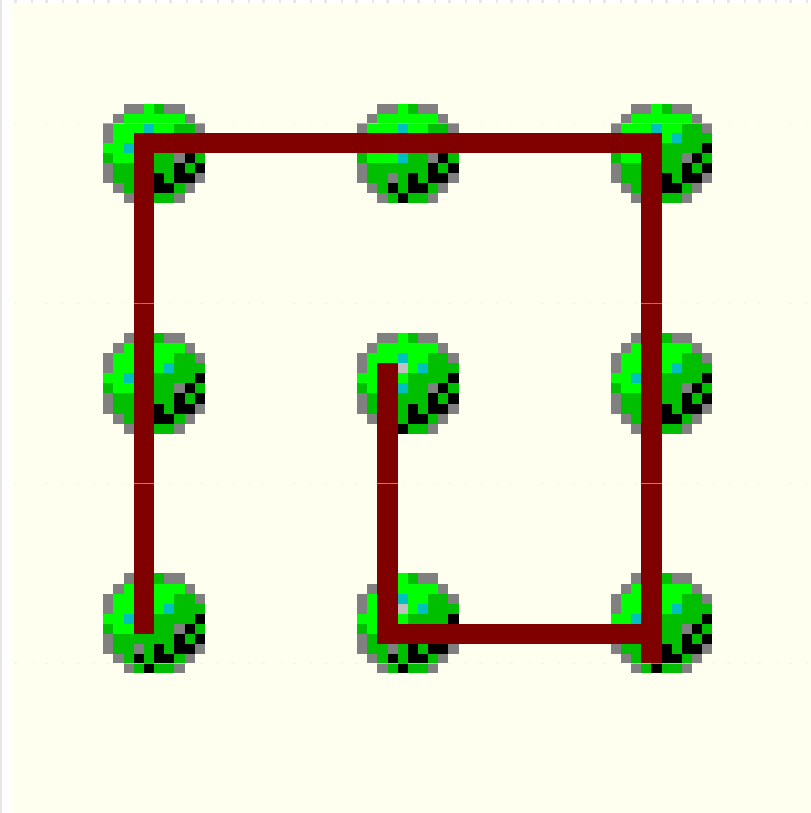
## یک پاسخ دیگر:

به زبان ریاضی، خطوط موازی در بینهایت به هم می‌رسند، بنابراین این هم یک روش با استفاده از سه خط!



**یک پاسخ دیگر:**

البته، ما می توانستیم فرض مسئله را برای دنبال کردن قاعده کار  
زیر سؤال ببریم!  
(در اینجا از ۵ خط استفاده شده است).



تعدادی از سازمانهای پیشرو در دنیا، که از نوآوری نظام یافته

# TRIZ

استفاده می کنند.

