

TURING MACHINE

AZ „X” PARADOXON

Kedves tapasztalt Turing Machine-játékos: Ha dedukciós zseni vagy, a játék nehezebb problémáinak megoldása közben valószínűleg már mondtad magadnak, hogy: „Várjunk csak, a gép hibázott”. A számítógépes szakértők viszont azt állítják, hogy a gépnek **MINDIG** igaza van.

Valószínűleg az úgynevezett „X paradoxonnal” találkozta.

Az „X paradoxon” egy **X** válasz helytelen értelmezése. Ez akkor fordul elő, amikor dedukció során ki voltak iktatva azok a számjegyek vagy feltételek, amelyeket nem kellett volna kizárnod.

Hadd magyarázzam el egy példával:

Az igazoló azt vizsgálja, hogy egy bizonyos színű számjegy 1

$\triangle = 1$ a kék 1

$\square = 1$ a sárga 1

$\circ = 1$ a lila 1

28

Tegyük fel, hogy:

- A feltétel, amelyet betartva a teszt kód átmegy az igazoló tesztjén, az „a sárga 1”.
- A végső kód 111.



Ha a teszt kódomban **141**, az igazoló válasza **X** lesz, mert a teszt kódomban a sárga számjegy nem 1. Nem teljesítem a feltételt, amivel a kódomban átmenne az igazoló tesztjén.

NEM azt mondja, hogy a kék vagy a lila nem 1. Bár a kék és lila számjegyek valóban a végső megoldás részei, mégis **X** választ kapok. Ez amiatt történik, mert ez az igazoló nem azt vizsgálja. Sőt, nem is látja a kék vagy lila számjegyeket.

Ha **X** választ kapok, akkor **CSAK EZEN KÁRTYA** feltételei közül iktathatok ki bármit.

Ha egy igazolótól **X** választ kapok, az nem azt üzeni, hogy „a számjegyeid nincsenek a végső kódban”, hanem azt, hogy „nem azt tetted, amit én kértem”. **Az igazolók ismerik a saját feltételüket, de a végső kódot nem.**

Alkalmazzuk ezt a szabályt egy összetettebb kártyán:

Az igazoló azt vizsgálja, hogy egy bizonyos színű számjegy páros vagy páratlan

a \triangle páros

a \square páros

a \circ páros

a \triangle páratlan

a \square páratlan

a \circ páratlan

33

Ha a teszt kódomban **333** a következő 3 feltételt ellenőrzöm: a kék páratlan, a sárga páratlan, a lila páratlan. A válasz **X**.

Arra jöttem rá, hogy annak érdekében, hogy teljesítem **EZT** az igazolót, kiiktathatom ezt a 3 feltételt (a kék páratlan, a sárga páratlan, a lila páratlan). **De a végső kódomban a kék továbbra is lehet páratlan!**

a \triangle páros

a \square páros

a \circ páros

a \triangle páratlan

a \square páratlan

a \circ páratlan

Ezen információk birtokában **semmi sem akadályozza meg, hogy a végső kód 323 legyen.** Nem azt tudtam meg, hogy a végső kódomban a kék számjegy nem páratlan.

Ha feltételezzük, hogy a feltétel, amelyet betartva a teszt kód átmegy az igazoló tesztjén az „a sárga páros”, akkor **✓** választ kapok, ha a teszt kódomban **323**. Tisztán láthatjuk ebben a példában, hogy az igazoló egyáltalán nem látja a teszt kód kék és a lila számjegyeket.