Aranyak nyomában

2026. október 9.

Aranykeresés bikondicionálisokkal

122. Van-e arany ezen a szigeten? A lovagok és lókötők egyik szigetéről azt beszélik, hogy valahol a szigeten arany van elásva. Ön megérkezik a szigetre, és megkérdezi az egyik bennszülöttet, A-t, hogy vajon van-e arany a szigeten. Ő a következő választ adja: „Akkor és csak akkor van arany a szigeten, ha lovag vagyok".

A feladat két részből áll:

a) Meg lehet mondani, hogy A lovag vagy lókötő?

b) Meg lehet mondani, hogy van-e arany a szigeten?

122. Van-e arany ezen a szigeten? A lovagok és lókötők egyik szigetéről azt beszélik, hogy valahol a szigeten arany van elásva. Ön megérkezik a szigetre, és megkérdezi az egyik bennszülöttet, A-t, hogy vajon van-e arany a szigeten. Ő a következő választ adja: „Akkor és csak akkor van arany a szigeten, ha lovag vagyok".

A feladat két részből áll:

a) Meg lehet mondani, hogy A lovag vagy lókötő?

b) Meg lehet mondani, hogy van-e arany a szigeten?

Otthon kellett meggondolni:

123. Kérdezzük meg A-tól: „Igaz-e, hogy akkor és csak akkor van arany a szigeten, ha Ön lovag?"

Ha igennel válaszol, akkor ez nem más, mint az előző feladat. És ha nemet mond? Meg tudjuk válaszolni a fenti a) és b) kérdéseket?

124. Hogyan lettem gazdag? Ez a történet sajnos nem igaz. De érdekes, így hát elmondom.

Találtam három szomszédos szigetet, A-t, B-t és C-t. Tudtam, hogy a három sziget közül legalább az egyiken arany van elásva, de nem tudtam, hogy melyiken. B és C sziget lakatlan volt, az A szigeten lovagok és lókötők laktak, és lehetséges volt, hogy van néhány normális is a szigeten, de nem tudtam, hogy tényleg vannak-e normálisak, vagy nincsenek.

Nagy szerencsémre találtam egy térképet a szigetekről, amit a híres és szeszélyes kalózkapitány, Marston hagyott hátra, ugyanis ő ásta el az aranyat. Az üzenet természetesen titkosírással íródott. Mikor megfejtettem, kiderült, hogy két mondatból áll. Íme:

1. AZ A SZIGETEN NINCS ARANY.

2. HA ÉL NORMÁLIS AZ A SZIGETEN,
AKKOR KÉT SZIGETEN IS VAN ARANY.

A történet folytatása

Elrohantam az A szigetre, tudtam, hogy a bennszülöttek mindent tudnak az aranyról. A sziget királya kitalálta, hogy miben sántikálok, és világosan a tudtomra adta, hogy mindössze egyetlen kérdést engedélyez, amit egy általam találomra kiválasztott bennszülöttnek tehetek fel. Azt semmiképp nem tudhattam, hogy a bennszülött lovag, lókötő vagy normális.

Ki kellett tehát találnom egy olyan kérdést, hogy az arra adott válasz alapján ki tudjak választani egy olyan szigetet, amin biztosan van arany.

Mit kérdezhettem?

Még mindig az arany bikondicionálisok

126. Tegyük fel, hogy van két szomszédos sziget, amit kizárólag lovagok és lókötők laknak (normálisok nincsenek). Elárulják Önnek, hogy az egyik szigeten páros, a másikon páratlan számú lovag él.

Azt is elmondják, hogy azon a szigeten, ahol páros számú lovag él, van arany, a másikon nincs.

Ön kiválasztja az egyik szigetet, és odalátogat. Minden lakos tudja, hogy hány lovag és hány lókötő él a szigeten. Ön kikérdezi a sziget három lakóját, A-t, B-t és C-t, akik a következőket állítják:

A: Ezen a szigeten páros számú lókötő él.

B: Pillanatnyilag páratlan számú ember van a szigeten.

C: Akkor és csak akkor vagyok lovag, ha A és B azonos típusú.

Feltéve, hogy Ön nem lovag és nem is lókötő, és hogy pillanatnyilag Ön az egyetlen látogató a szigeten, van arany a szigeten vagy nincs?

Még mindig az arany bikondicionálisok

126. Tegyük fel, hogy van két szomszédos sziget, amit kizárólag lovagok és lókötők laknak (normálisok nincsenek). Elárulják Önnek, hogy az egyik szigeten páros, a másikon páratlan számú lovag él.

Azt is elmondják, hogy azon a szigeten, ahol páros számú lovag él, van arany, a másikon nincs.

Ön kiválasztja az egyik szigetet, és odalátogat. Minden lakos tudja, hogy hány lovag és hány lókötő él a szigeten. Ön kikérdezi a sziget három lakóját, A-t, B-t és C-t, akik a következőket állítják:

A: Ezen a szigeten páros számú lókötő él.

B: Pillanatnyilag páratlan számú ember van a szigeten.

C: Akkor és csak akkor vagyok lovag, ha A és B azonos típusú.

Feltéve, hogy Ön nem lovag és nem is lókötő, és hogy pillanatnyilag Ön az egyetlen látogató a szigeten, van arany a szigeten vagy nincs?

A bikondicionális asszociatív:

$$A \leftrightarrow (B \leftrightarrow C) \Leftrightarrow (A \leftrightarrow B) \leftrightarrow C$$

Újra a ládikák

Most a Bellini- és a Cellini-fiúk is készitenek ilyeneket. A Bellini-család hagyománya, hogy igaz feliratokat írnak a ládákra, a Celliniek hamisakat

Újra a ládikák

Most a Bellini- és a Cellini-fiúk is készitenek ilyeneket. A Bellini-család hagyománya, hogy igaz feliratokat írnak a ládákra, a Celliniek hamisakat

127.
Egy ládikán ez a felirat van: „Ezt a ládikát nem Bellini fiú készítette.” Ki készítette?

Újra a ládikák

Most a Bellini- és a Cellini-fiúk is készitenek ilyeneket. A Bellini-család hagyománya, hogy igaz feliratokat írnak a ládákra, a Celliniek hamisakat

128. Egy másik alkalommal olyan ládikát láttam, aminek a feliratából ki tudtam következtetni, hogy a ládikát csak Cellini készíthette.

Ki tudja találni, mi lehetett a felirat?

Újra a ládikák

Most a Bellini- és a Cellini-fiúk is készitenek ilyeneket. A Bellini-család hagyománya, hogy igaz feliratokat írnak a ládákra, a Celliniek hamisakat

129. Azok a legértékesebb ládikák, amelyek feliratából ki lehet következtetni, hogy a ládikát vagy Bellini, vagy Cellini készítette, de azt nem, hogy melyikük. Volt szerencsém egyszer egy ilyen ládikához. Ki tudja találni, hogy mi lehetett a felirat?

Egyre furcsább ládikák

Egyre furcsább ládikák

130. Ebből kiderül-e valami?



Egyre furcsább ládikák

132. Egyszer a következő párra bukkantam:





Ki készítette az egyes ládikákat?

Egy újabb ládapár

133. Másszor a következő párra bukkantam:





Ki készítette az egyes ládikákat?

Nem tudhatunk meg mindig mindent

Nem tudhatunk meg mindig mindent

134. Bizonyítandó, hogy az alábbi két ládikából az egyiket Bellini (mármint az atya) készítette.





Nem tudhatunk meg mindig mindent

136. Most azt kell megmutatni, hogy legalább az egyik ládikát az egyik atya (Bellini vagy Cellini) készítette.





Találjuk ki a feliratokat!

Ezen a dián a két feladat kicsit nehéz, de azért megoldható, ha emlékszünk a 128. és a 129. feladat megoldására. Ha valakinek sikerül megoldania valamelyiket, november 6.-án visszatérünk rájuk.

Találjuk ki a feliratokat!

Ezen a dián a két feladat kicsit nehéz, de azért megoldható, ha emlékszünk a 128. és a 129. feladat megoldására. Ha valakinek sikerül megoldania valamelyiket, november 6.-án visszatérünk rájuk.

137. Most következő kalandom különösen emlékezetes. Egy ládikapárra bukkantam, és szerettem volna tudni, hogy legalább az egyiket Bellini készítette-e. Az egyiken elolvastam a feliratot, de ebből még nem tudtam, hogy Bellini készítette-e legalább az egyiket. Ekkor megnéztem a másik feliratot, ami meglepő módon ugyanaz volt, mint az előző, és még nagyobb meglepetésemre most már tudtam, hogy mindkét ládikát Bellini készítette.

Ki tudná-e találni, hogy mik lehettek a feliratok?

Találjuk ki a feliratokat!

Ezen a dián a két feladat kicsit nehéz, de azért megoldható, ha emlékszünk a 128. és a 129. feladat megoldására. Ha valakinek sikerül megoldania valamelyiket, november 6.-án visszatérünk rájuk.

139. Egy másik alkalommal olyan, azonos feliratokat viselő párra bukkantam, amelyről be tudtam bizonyítani, hogy vagy mindkét ládikát Bellini, vagy mindkét ládikát Cellini készítette, de nem tudtam, hogy melyikük. Itt sem tudtam volna ezt egyetlen ládika feliratából bizonyítani.

Tudna készíteni ilyen feliratot?

Firenzei kaland

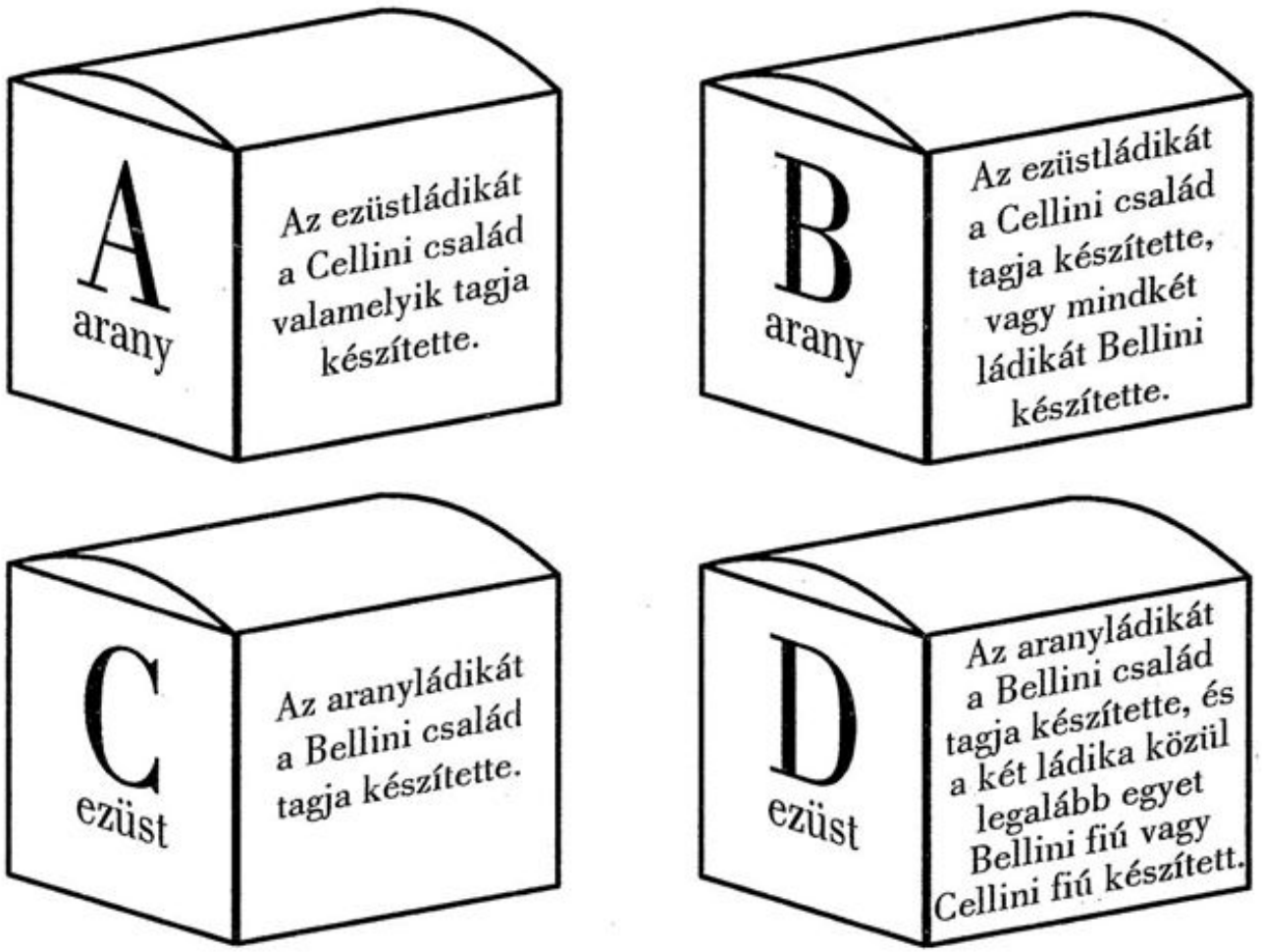
141. Sikeres kaland. Egyszer legénykoromban Firenzében jártam. A következő apróhirdetést olvastam egy újságban: LOGIKUS KERESTETIK. (Szerencsére angolul írták, olaszul nem tudok.) Elmentem a hirdetést feladó múzeumba, ahol elmondták, hogy egy logikus segítségére volna szükségük, egy érthetetlen rejtély megoldásához. Négy ládikát találtak, két aranyat és két ezüstöt. Tudták, hogy a ládikák két készlethez tartoznak, de valahogy összekeveredtek, és most nem tudják, hogy melyik aranyládikához melyik ezüstládika tartozik. Megmutatták a négy ládikát, és én hamarosan megoldottam a rejtélyt, amiért magas tanácsadói díjat fizettek. Ezenkívül még azt is meg tudtam állapítani, hogy melyik ládikát ki készítette, így további jutalmat kaptam (többek között egy csodálatos Chianti-dobozkát), és egy hálacsókot Firenze egyik legvonzóbb hölgyétől.*

---

* Ha már Benvenuto Cellini is nagy dicsekvő volt, miért ne követhetném a példáját?

A négy ládika

Íme a négy ládika:



Két kérdésünk van:

a) A-t C-vel vagy D-vel kell párosítani?

b) Ki készítette az egyes ládikákat?

A nagy kérdés

A nagy kérdés

Miért van valami, és miért nem inkább a semmi?

A nagy kérdés

Miért van valami, és miért nem inkább a semmi?



Leibniz kérdése

A nagy kérdés

Miért van valami, és miért nem inkább a semmi?



Leibniz kérdése

A választ Baal szigetén tudják, ami egy, csak lovagok és lókötők által lakott szigetcsoporthoz tartozik.
Az oda vezető út térképe Maya szigetén van. A következő hat feladatban ezt a szigetet keressük. Gondolkozzanak rajtuk a következő óráig. Nem nehezek.

Keressük Maya szigetét

Keressük Maya szigetét

142. Az első sziget. Az elsőnek kipróbált szigeten két bennszülöttel találkozott, A-val és B-vel, akik a következőket állították:

A: B lovag, és ez Maya szigete.

B: A lókötő, és ez Maya szigete.

Ez Maya szigete?

142. Az első sziget. Az elsőnek kipróbált szigeten két bennszülöttel találkozott, A-val és B-vel, akik a következőket állították:

A: B lovag, és ez Maya szigete.

B: A lókötő, és ez Maya szigete.

Ez Maya szigete?

143. A második sziget. Ezen a szigeten két bennszülött, A és B, a következőket állította:

A: Mindketten lókötők vagyunk, és ez Maya szigete.

B: Ez igaz.

Ez Maya szigete?

142. Az első sziget. Az elsőnek kipróbált szigeten két bennszülöttel találkozott, A-val és B-vel, akik a következőket állították:

A: B lovag, és ez Maya szigete.

B: A lókötő, és ez Maya szigete.

Ez Maya szigete?

143. A második sziget. Ezen a szigeten két bennszülött, A és B, a következőket állította:

A: Mindketten lókötők vagyunk, és ez Maya szigete.

B: Ez igaz.

Ez Maya szigete?

144. A harmadik sziget. Ezen a szigeten A és B ezt mondta:

A: Legalább egyikünk lókötő, és ez Maya szigete.

B: Ez igaz.

Ez Maya szigete?

Még három jelölt

Még három jelölt

145. A negyedik sziget. Ezen a szigeten két bennszülött, A és B, ezt mondta:

A: Mindketten lókötők vagyunk, és ez Maya szigete.

B: Legalább egyikünk lókötő, és ez nem Maya szigete.

Ez Maya szigete?

Még három jelölt

145. A negyedik sziget. Ezen a szigeten két bennszülött, A és B, ezt mondta:

A: Mindketten lókötők vagyunk, és ez Maya szigete.

B: Legalább egyikünk lókötő, és ez nem Maya szigete.

Ez Maya szigete?

146. Az ötödik sziget. Itt két bennszülött, A és B, ezt mondta:

A: Mindketten lókötők vagyunk, és ez Maya szigete.

B: Legalább egyikünk lovag, és ez nem Maya szigete.

Ez Maya szigete?

Még három jelölt

145. A negyedik sziget. Ezen a szigeten két bennszülött, A és B, ezt mondta:

A: Mindketten lókötők vagyunk, és ez Maya szigete.

B: Legalább egyikünk lókötő, és ez nem Maya szigete.

Ez Maya szigete?

146. Az ötödik sziget. Itt két bennszülött, A és B, ezt mondta:

A: Mindketten lókötők vagyunk, és ez Maya szigete.

B: Legalább egyikünk lovag, és ez nem Maya szigete.

Ez Maya szigete?

147. A hatodik sziget. Ezen a szigeten két bennszülött, A és B, a következőket állította:

A: B lovag, vagy ez Maya szigete.

B: A lókötő, vagy ez Maya szigete.

Ez Maya szigete?

Még három jelölt

145. A negyedik sziget. Ezen a szigeten két bennszülött, A és B, ezt mondta:

A: Mindketten lókötők vagyunk, és ez Maya szigete.

B: Legalább egyikünk lókötő, és ez nem Maya szigete.

Ez Maya szigete?

146. Az ötödik sziget. Itt két bennszülött, A és B, ezt mondta:

A: Mindketten lókötők vagyunk, és ez Maya szigete.

B: Legalább egyikünk lovag, és ez nem Maya szigete.

Ez Maya szigete?

147. A hatodik sziget. Ezen a szigeten két bennszülött, A és B, a következőket állította:

A: B lovag, vagy ez Maya szigete.

B: A lókötő, vagy ez Maya szigete.

Ez Maya szigete?

Jövő héten, október 19-én az óra elmarad. Legközelebb november 6-án találkozunk. Addig gondolkozzanak a fenti 142-147. feladaton (és a merészebbek a 137., 139. feladaton is). Jó pihenést!