Feladat szövege

Új műsor indult az egyik TV-társaságnál. Te is jelentkeztél játékosnak és bekerültél a show-ba. A műsor végén a sikeresen teljesítő játékosnak mutatnak majd három csukott ajtót, amelyek közül kettő mögött egy-egy kevésbé értékes műszaki cikk (pl. okostelefon) van, a harmadik mögött viszont egy vadonatúj autó. A játékos nyereménye az, ami az általa kiválasztott ajtó mögött van. A tényleges nyereményig való eljutás azonban nem egyetlen egy lépésből áll: először a játékos csak rámutat az egyik ajtóra, de mielőtt valóban kinyitná, a műsorvezető majd a másik két ajtó közül kinyit egyet, amelyik mögött nem az autó van, majd meg fogja kérdezni a játékost, hogy akar-e módosítani a választásán. A játékos ezután vagy változtat, vagy nem, végül kinyílik az így kiválasztott ajtó, mögötte a nyereménnyel.

Kérdések (nem minden kérdést kell feltenni egyetlen egy feladatlapon):

1. Érdemes-e változtatni a korábbi álláspontodon? (**igen**/nem) 🡨részletes indoklással
2. Számít-e egyáltalán az autóra vonatkozó nyerési esélyek szempontjából, hogy a játékos változtat-e, vagy sem? (**igen**/nem) 🡨részletes indoklással
3. Igaz-e az alábbi értelmezés: „*A józan ész logikája azt diktálja, hogy mindegy, váltok-e vagy sem. Hiszen, ha két ajtó van csukva, az egyik mögött autó, a másik mögött egy kevésbé értékes műszaki cikk van, akkor 50-50% az esélye, hogy az autót nyerem, akármelyiket is választom. Látszólag az, hogy a korábbi döntést figyelmen kívül hagyva, tiszta lappal kezdve választok egy ajtót, vagy az, hogy az előző választásomat módosíthatom, nem befolyásol semmit.*” (igaz/**hamis**)
4. Igaz-e az alábbi értelmezés: „*Ha három ajtó helyett százat képzelünk el, de továbbra is csak egy mögött van autó, akkor az első választáskor 100 esetből 99-szer pl. egy okostelefont választunk, és csak 1-szer autót. Ha ezután a műsorvezető 98 okostelefont rejtő ajtót kinyit, 100 esetből 99-szer az egyetlen másik csukva hagyott mögött van az autó, és csak 1 esetben van mögötte okostelefon. Nyilvánvaló tehát, hogy érdemes váltani.”* (**igaz**/hamis)
5. Igaz-e az alábbi értelmezés: „*Ha a játékos eredetileg okostelefont választott, akkor biztos megmutatják neki a másik okostelefont, így a váltással biztosítja, hogy nyerjen. Mivel eredetileg 2/3 esélye van okostelefont választani, a váltással 2/3 eséllyel nyer.”* (**igaz**/hamis)
6. Igaz-e az alábbi értelmezés: „*Ahelyett, hogy műsorvezető kinyit egy okostelefont rejtő ajtót, az is működik, ha a két, játékos által nem választott ajtót „összevonjuk”. Így tulajdonképpen a játékos azt dönti el, hogy megmarad az eredetileg választott egyetlen ajtónál, vagy inkább vált, és mind a két másik ajtót kinyitja. Az pedig nyilvánvaló, hogy két ajtó kinyitásával jobbak az esélyeink az autót megnyerni, mint eggyel.”* (**igaz**/hamis)
7. Igaz-e az alábbi értelmezés: „*Megpróbálhatjuk sokszor képzeletben (vagy valaki segítségével ténylegesen) lejátszani a játékot. Első körben soha ne cseréljünk. Hamar észre fogjuk venni, hogy teljesen mindegy, melyik ajtót nyitja ki a műsorvezető, csak akkor fogunk nyerni, ha már elsőre is jól választottunk, azaz 1/3 eséllyel. Második nekifutásra mindig cseréljünk! A cserével csak akkor nyerünk, ha elsőre nem az autót választottuk ki (átlagosan 3 esetből 2-szer), ennek a valószínűsége pedig 2/3.”* (**igaz**/hamis)
8. Igaz-e az alábbi értelmezés: „*Az is egy lehetőség, hogy felírjuk az összes esetet. Tegyük fel, hogy a játékos mindig az 1. ajtót választja.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. ajtó** | **2. ajtó** | **3. ajtó** | **műsorvezető kinyitja** | **Ha váltunk** |
| okostelefon | okostelefon | autó | a 2. ajtót | nyerünk |
| okostelefon | autó | okostelefon | a 3. ajtót | nyerünk |
| autó | okostelefon | okostelefon | a 2. vagy a 3. ajtót | vesztünk |

*A három esetből kétszer nyertünk, ha váltottunk.*” (**igaz**/hamis)

(Az összes (hasonló) értelmezés egyidejű lekérdezésével a kompetencia konzisztenciája is mérhetővé válik, mert egyáltalán nem biztos, hogy minden igen, igen válaszra vezet és minden nem nemleges válaszra…)

(a fenti táblázat részleges bemutatásával ennek kiegészítő kitöltése is lehet feladat)

Feladat javítókulcsa

Monthy Hall paradoxon

Feladat adatlapja

# Feladatíró neve

Pitlik László

# A KÉRDÉSEK CÉLJA

### a) feladat

Komplex (valós élethelyzetet leíró) szövegértés számonkérése, a maximális nyerési stratégiára való felkészültség szintjének mérése alapvető matematikai tudáselemek felhasználása mellett

### b) feladat

Szöveg beírásához kattintson ide.

### c) feladat

Szöveg beírásához kattintson ide.

# A **KÉRDÉSEK** BESOROLÁSA

## Tartalmi terület alkategóriája

### a) feladat

4.5 Valószínűség-számítás

### b) feladat

Jelöljön ki egy elemet.

### c) feladat

Jelöljön ki egy elemet.

## Gondolkodási művelet alkategóriája

### a) feladat

2.4 Többféle eljárás, művelet és információ kombinálása, összekapcsolása

### b) feladat

Jelöljön ki egy elemet.

### c) feladat

Jelöljön ki egy elemet.

## Besorolás

### a) feladat

M2

### b) feladat

Jelöljön ki egy elemet.

### c) feladat

Jelöljön ki egy elemet.

# KULCSSZAVAK

### a) feladat

valószínűség-számítás,

### b) feladat

Szöveg beírásához kattintson ide.

### c) feladat

Szöveg beírásához kattintson ide.

# Válaszlehetőségek indokai (feleletválasztásos feladat esetén)

### a) feladat

|  |  |
| --- | --- |
| **A** |  |
| **B** |  |
| **C** |  |
| **D** |  |
| **E** |  |

### b) feladat

|  |  |
| --- | --- |
| **A** |  |
| **B** |  |
| **C** |  |
| **D** |  |
| **E** |  |

### c) feladat

|  |  |
| --- | --- |
| **A** |  |
| **B** |  |
| **C** |  |
| **D** |  |
| **E** |  |

# Felhasznált ábrák, táblázatok, adatok stb. forrása

<https://hu.wikipedia.org/wiki/Monty_Hall-paradoxon>