



**2017-2018 tanév – XVII. évfolyam**

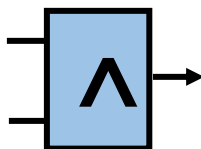
## IV. forduló

### 1. feladat

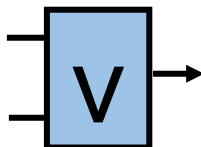
Péter egy számítógépes játékot kapott ajándékba. A játékban téglalap alakú dobozokból kell egy hálózatot építeni a dobozok összekapcsolásával. A létrehozott hálózatban 0 vagy 1 számjegyek áramlanak (a nyilak irányában). A dobozok a megfelelő szabályok szerint átalakítják a számokat. Minden dobozba két szám megy be és egy jön ki. A feladat, hogy ki kell találni, milyen szám jön ki az utolsó dobozból.

A játék harmadik szintjén négyféle doboz van. (A dobozokon lévő ábrák különböztetik meg őket.) Péter hosszas próbálkozás után rájött, hogy a dobozok milyen szabályok alapján alakítják át a számokat.

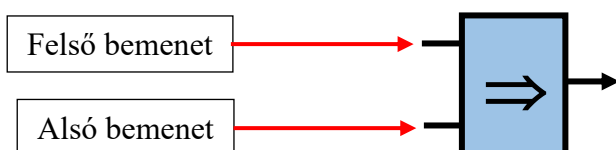
1. doboz: **Pontosan akkor jön ki 1 a dobozból, ha mindkét bemenő szám 1 volt.**



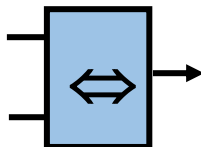
2. doboz: **Pontosan akkor jön ki 1 a dobozból, ha valamelyik bemenő szám 1 volt.**



3. doboz: **Pontosan akkor jön ki 0 a dobozból, ha felső bemeneten szereplő szám 1 és az alsó bemeneten szereplő szám 0.**

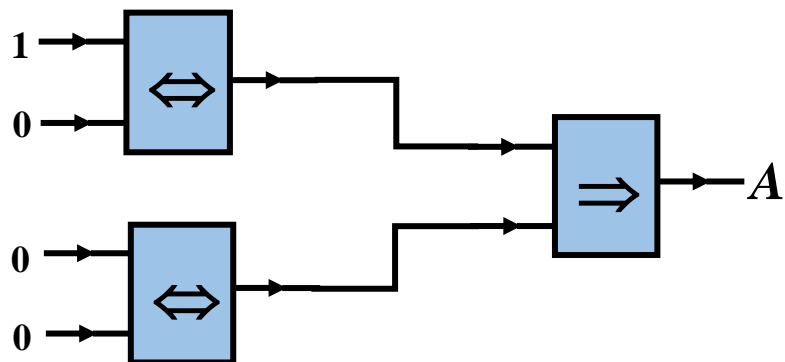


4. doboz: **Pontosan akkor jön ki 1 a dobozból, ha a két bemenő szám azonos.**

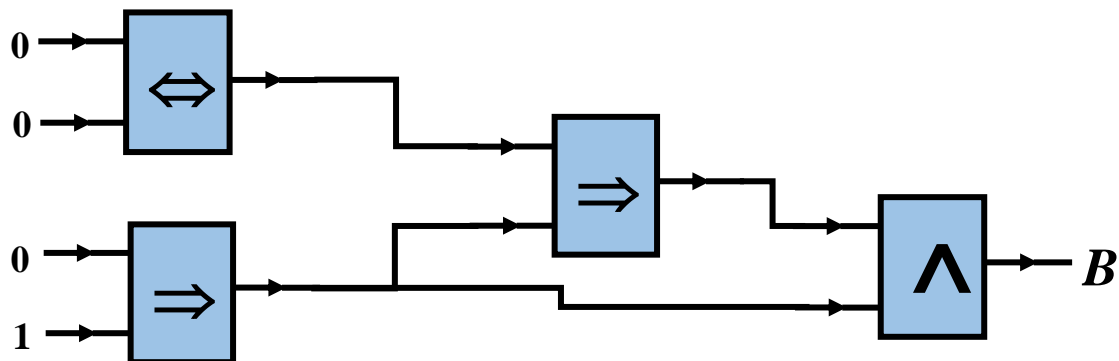


Oldd meg a játék harmadik szintjén lévő alábbi feladatokat!

a) Milyen szám jön ki a hálózatból az A-val jelölt ponton?

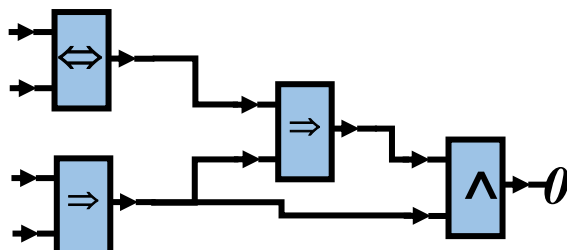


b) Milyen szám jön ki a hálózatról a **B**-vel jelölt ponton?



c) Írj olyan bementi számokat az b) feladatrész hálózatához, hogy az **B**-vel jelölt ponton 0 legyen a kijövő érték! Sorold fel az összes lehetőséget, de ne változtass a hálózaton! A megoldásaidat az alábbihoz hasonló táblázatba írd! A táblázatban több megoldási oszlop van, mint megoldás.

1. megoldás	2. megoldás	3. megoldás	4. megoldás	5. megoldás



## 2. feladat:

Mit mondhatunk egy osztály tanulóinak a létszámáról, ha tudjuk, hogy biztosan van három olyan tanuló, akik ugyanabban a hónapban születtek? Válaszod indokold!

## 3. feladat:

Az 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7 számok közül egyet elhagyva, a megmaradtak két csoportba oszthatók úgy, hogy a csoportokban a számok összege ugyanannyi. Melyik számokat lehet elhagyni? Oszd is el két csoportba a megmaradt számokat. Írd le az összes megoldást!

## 4. feladat:


Van négy számkártyánk, a 0, 1, 2 és a 3 számjegyekkel. Állíts elő segítségükkel minél több két jegyű pozitív egész számot! Alkotatsz belőlük kétjegyű és háromjegyű számokat, használhatsz műveleti jeleket, zárójeleket nem. Elég egy számot egyféleképpen előállítani.

# Éhes ló


The image shows two 5x5 grids. The left grid has a blue horse icon at (1,3). Blue squares are at (1,3), (3,1), (3,5), (5,3), and (5,1). The right grid has a yellow horse icon at (1,1). Yellow squares are at (1,1), (2,3), (3,2), (3,5), and (4,4). The text 'Ló' is placed in the center of the left grid at (3,3).

A feladat, hogy az alábbi kiindulás állapotból minél több mezőt bejárva megegye a fűszálakat. A két feketével kiemelt mezőre nem léphet a ló, mert ott mély gödör van, amelyből nem tudna kijönni.

12	33	14	37	42	
9	6	30	17	5	19
4	13	8	18		30
8	12	20	12	21	10



- Pl.: A ló első 5 lépését tartalmazza a tábla. (A megoldáshoz nem feltétlenül ezek a kezdőlépések.)

		4			
5			2		
	3				
				1	
					

A borítékra kérjük felírni: „PONTSZERZŐ”.

