# Logikai feladatok

## 1.

x1: Nem első  
x2: x4 nyert  
x3: x1 nyert  
x4: nem x1 nyert

1 mond igazat, 3 hazudik

x3 igazat mond, x4-x3 kontradiktál ezért az egyik az igaz, maradék hamis, x1 hazudik

## Állítások

### Tagadása (NOT)

„Nem minden szám…”

„Van olyan szám…”

Tagadás jele:┐

|  |  |
| --- | --- |
| NOT | |
| O |  |
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

„Van olyan szám…” tagadása „Minden szám…”

### Konjunkció (AND)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AND | | |
| O |  |  |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

Jele: Ʌ  
„Cond1 ***és*** Cond2”

### Megengedő/Diszjunkció (OR)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| OR | | |
| O |  |  |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

Jele: V  
„Cond1 ***vagy*** Cond2”

### Kizáró vagy (XOR)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| XOR | | |
| O |  |  |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |

Jele: ∇  
„***vagy*** Cond1 ***vagy*** Cond2”

### Implikáció (If…)

„Ha… akkor…”

„Ha Cond1, akkor Cond2”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| If | | |
| O |  |  |
| 1 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

### Állítás megfordítása

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AND | | |
| O |  |  |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

„Ha Cond1 akkor nem Cond2”

Pitagorasz tétel megfordítása: „”  
„Ha eláll az eső, akkor megyek moziba”

# Hatványozás

Reciprokot ad a negatív szám

### Hatványozás azonosságai

#### Azonos alapú hatványok

Kitevőket összeadom, az alap változatlan

#### Azonos kitevőjű hatványok

#### Hatvány hatványozása

Összeszorozzuk a kitevőket

Hf.:

Hány 3jegyű 3-mal osztható számot lehet írni a 0,1,3,5,7 számjegyekből? 20db

#### Hatványozás azonosságai

4. Bizonyítás: (n db)  
5. Bizonyítás:

Egyszerűbb alak:  
1.2.3.

4.

5. 2 hatványaként:

a,

b,

c,