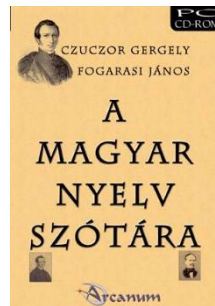


Jelrendszerek, kettes számrendszer

Vajon hány jelből állnak a jelrendszerek?

A nyelv, mint jelrendszer,
több tízezer szót tartalmaz.



A KRESZ-táblákról tudjuk, hogy körül belül kétszáz tábla alkotja a rendszert.



Azokat a jelrendszereket, amelyek csak két jelből állnak,
kettes (bináris) jelrendszernek nevezzük.

Holnap szombat lesz?

Az igaz-hamis is egy bináris jelrendszert alkot.



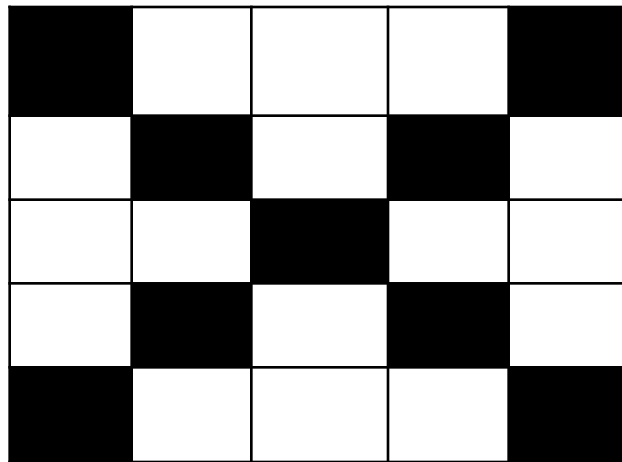
Éttermek, üzletek, intézmények mosdóinak ajtaján a következő két jel valamelyike található.



A két tábla is egy-egy bináris jel, együtt egy jelrendszert alkot.

A legelterjedtebb bináris jelrendszer a **kettes számrendszer**, mely a **0** és **1** jelekből áll, ezt használja a számítógép is.

Hogyan lehet az alábbi képet bináris jelekké alakítani?



Az ábra fekete pontjait jelöljük 1-gyel, míg a fehéreket 0-val.

Soronként balról jobbra haladva az első ábra a következőképpen alakítható át:

1000101010001000101010001

Átváltás tízes számrendszerből kettes számrendszerbe:

1. példa

Az átváltandó szám: 81_{10}



	Művelet	Egészrész	Maradék	
81	$81/2=$	40	1	↑
40	$40/2=$	20	0	
20	$20/2=$	10	0	
10	$10/2=$	5	0	
5	$5/2=$	2	1	
2	$2/2=$	1	0	
1	$1/2=$	0	1	
0				

Az így kapott maradékokat letről felfelé olvasva kapjuk meg a bináris számot: 1010001_2

2. példa Az átváltandó szám 230_{10}

230		0	2^0
115		1	2^1
57		1	2^2
28		0	2^3
14		0	2^4
7		1	2^5
3		1	2^6
1		1	2^7
0			

Tehát $230_{10} = 11100110_2$

