

## NULLÁK ÉS EGYESEK - BINÁRIS RENDSZER

1. Helyettesítsd a köröket a 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 és 9 számjegyekkel úgy, hogy a megadott számot kapd:

a)  $\bigcirc \cdot 100 + \bigcirc \cdot 10 + \bigcirc \cdot 1 = 281$       PL:  $2 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 1 \cdot 1 = 281$ .

b)  $2019 = \bigcirc \cdot 1000 + \bigcirc \cdot 100 + \bigcirc \cdot 10 + \bigcirc \cdot 1$

c)  $3527 = \bigcirc \cdot 103 + \bigcirc \cdot 102 + \bigcirc \cdot 101 + \bigcirc \cdot 100$ .

2. Húzd ki az egyenlet egyik oldalán lévő összegből a felesleges 2-es hatványokat és az összeg felesleges előjeleit úgy, hogy az adott eredmény jöjjön ki:

a)  $16 + 8 + 4 + 2 + 1 = 22$       PL:  $16 + \mathbf{-8} + 4 + 2 + \mathbf{-1} = 22$

b)  $35 = 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1$

c)  $2019 = 2048 + 1024 + 512 + 256 + 128 + 64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1$

d)  $2^5 + 2^4 + 2^3 + 2^2 + 2^1 + 2^0 = 43$

e)  $29 = 2^5 + 2^4 + 2^3 + 2^2 + 2^1 + 2^0$

f)  $60 = 2^5 + 2^4 + 2^3 + 2^2 + 2^1 + 2^0$

3. Írd fel hatványok segítségével, majd számold ki!

d)  $101_{(2)} =$

e)  $11001_{(2)} =$

f)  $1011101_{(2)} =$

g)  $11111111_{(2)} =$

4. A köröket 0-val és 1-gyel helyettesítsd, hogy megkapd a számot:

a)  $\bigcirc \cdot 8 + \bigcirc \cdot 4 + \bigcirc \cdot 2 + \bigcirc \cdot 1 = 13$

b)  $30 = \bigcirc \cdot 16 + \bigcirc \cdot 8 + \bigcirc \cdot 4 + \bigcirc \cdot 2 + \bigcirc \cdot 1$

c)  $31 = \bigcirc \cdot 16 + \bigcirc \cdot 8 + \bigcirc \cdot 4 + \bigcirc \cdot 2 + \bigcirc \cdot 1$

d)  $123 = \bigcirc \cdot 26 + \bigcirc \cdot 25 + \bigcirc \cdot 24 + \bigcirc \cdot 23 + \bigcirc \cdot 22 + \bigcirc \cdot 21 + \bigcirc \cdot 20$