

Logikai műveletek, gyakorlatok

1. Mi lesz az alábbi logikai művelet eredménye?

4 pont

$((A \text{ OR } B) \text{ OR } (C \text{ AND } D)) \text{ AND NOT}(A \text{ OR } D) =$

Legyen: $A=1, B=0, C=0, D=1!$

1. Megoldás:

Legyen: **A=1, B=0, C=0, D=1**

$$((a \text{ or } b) \text{ or } (c \text{ and } d)) \text{ and not } (a \text{ or } d) =$$

$$((1 \text{ or } 0) \text{ or } (0 \text{ and } 1)) \text{ and not } (1 \text{ or } 1) =$$

$$(1 \text{ or } 0) \text{ and not } (1) =$$

$$(1 \text{ or } 0) \text{ and } 0 =$$

$$1 \text{ and } 0 =$$

$$0$$

2. Mi lesz az alábbi logikai művelet eredménye?

4 pont

$((A \text{ OR } B) \text{ OR NOT } (C \text{ AND } D)) \text{ AND } (A \text{ OR } D) =$

Legyen: $A=0$, $B=0$, $C=0$, $D=1$!

2. Megoldás:

Legyen: **A=0, B=0, C=0, D=1**

$$((a \text{ or } b) \text{ or not } (c \text{ and } d)) \text{ and } (a \text{ or } d) =$$

$$((0 \text{ or } 0) \text{ Or not } (0 \text{ and } 1)) \text{ and } (0 \text{ or } 1) =$$

$$((0 \text{ or not } (0)) \text{ and } 1 =$$

$$(0 \text{ or } 1) \text{ and } 1 =$$

$$1 \text{ and } 1 =$$

$$1$$

3. Írja az alábbi műveletek eredményeit a
kipontozott helyekre!

4 pont

A	B	A OR (NOT B)
0	0	...
0	1	...
1	0	...
1	1	...

3. Megoldás:

A	B	A OR (NOT B)
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	1

4. Írja az alábbi műveletek eredményeit a
kipontozott helyekre!

4 pont

A	B	$\text{NOT}(A) \text{ XOR } B$
0	0	...
1	1	...
0	1	...
1	0	...

4. Megoldás:

A	B	$\text{NOT}(A) \text{ XOR } B$
0	0	1
1	1	1
0	1	0
1	0	0

5. Milyen A és B értékekre lesz igaz az alábbi logikai állítás!

3 pont

$$\overline{A} B + A \overline{B}$$

A	B	$\overline{A} B + A \overline{B}$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

5. Megoldás:

6. Milyen A és B értékekre lesz igaz az alábbi logikai állítás!

3 pont

$$\overline{A \vee B + A \vee B}$$

A	B	$\overline{A \vee B + A \vee B}$
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

6. Megoldás: