

A 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet (12/2013 (III.28) NGM rendelet által módosított) szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

51 523 01	PLC programozó
-----------	----------------

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz: -

**Értékelési skála:**

<b>81 – 100 pont</b>	<b>5 (jeles)</b>
<b>71 – 80 pont</b>	<b>4 (jó)</b>
<b>61 – 70 pont</b>	<b>3 (közepes)</b>
<b>51 – 60 pont</b>	<b>2 (elégséges)</b>
<b>0 – 50 pont</b>	<b>1 (elégtelen)</b>

**A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.**

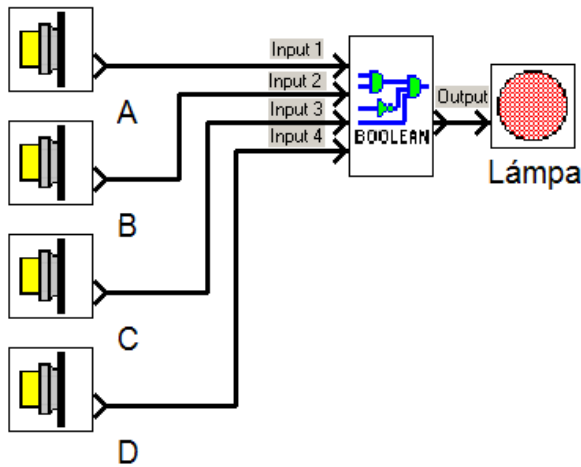
**A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 50%.**

**1. feladat**

**Összesen: 12 pont**

Határozza meg, hogy az adott függvény szerint mikor világít a Lámpa nevű kimenet! Írja fel a lehető legegyszerűbb algebrai alakot! Rajzolja le létradiagram programozási nyelven!

2 x 6 pont



Input 1	Input 2	Input 3	Input 4	Output
0	0	0	0	0
1	0	0	0	0
0	1	0	0	0
1	1	0	0	1
0	0	1	0	0
1	0	1	0	0
0	1	1	0	0
1	1	1	0	1
0	0	0	1	0
1	0	0	1	0
0	1	0	1	0
1	1	0	1	1
0	0	1	1	1
1	0	1	1	1
0	1	1	1	1
1	1	1	1	1

**2. feladat**

**Összesen: 16 pont**

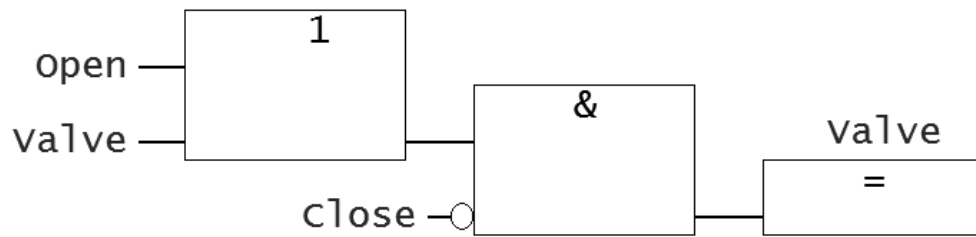
Nevezze meg az alábbi szimbólumokhoz tartozó funkciókat!

8 x 2 pont

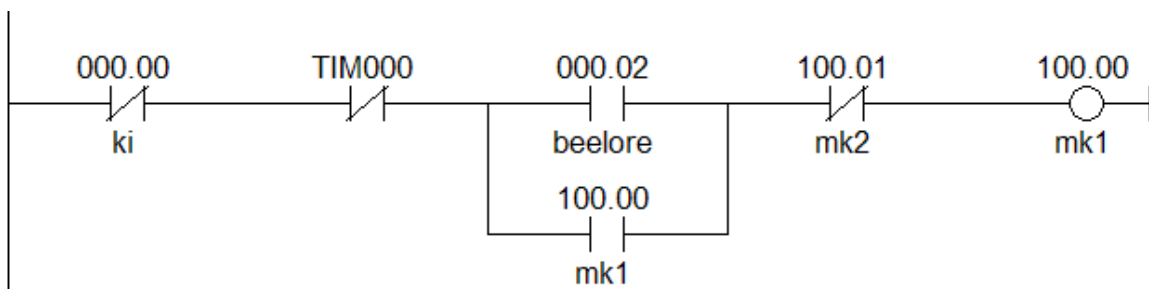
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0e0e0;"> <p style="text-align: center;"><b>SHR</b> Byte</p> <p>EN      ENO</p> <p>IN      OUT</p> <p>N</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0e0e0;"> <p style="text-align: center;"><b>AND</b> Byte</p> <p>EN      ENO</p> <p>IN1     OUT</p> <p>IN2</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0e0e0;"> <p style="text-align: center;"><b>MUX</b> Int</p> <p>EN      ENO</p> <p>K      OUT</p> <p>INO</p> <p>IN1</p> <p>ELSE</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0e0e0;"> <p style="text-align: center;"><b>XOR</b> Byte</p> <p>EN      ENO</p> <p>IN1     OUT</p> <p>IN2</p> </div>
1.	2.	3.	4.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0e0e0;"> <p style="text-align: center;"><b>DEC</b> Int</p> <p>EN      ENO</p> <p>IN/OUT</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0e0e0;"> <p style="text-align: center;"><b>CTD</b> Int</p> <p>CD      Q</p> <p>LOAD    CV</p> <p>PV</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0e0e0;"> <p style="text-align: center;"><b>SUB</b> Int</p> <p>EN      ENO</p> <p>IN1     OUT</p> <p>IN2</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0e0e0;"> <p style="text-align: center;"><b>TON</b> Time</p> <p>IN      Q</p> <p>PT      ET</p> </div>
5.	6.      s	7.	8.

**3. feladat****Összesen: 10 pont**

Készítse el az alábbi, funkciótervvel megadott PLC programrészlet létradiagram változatát!

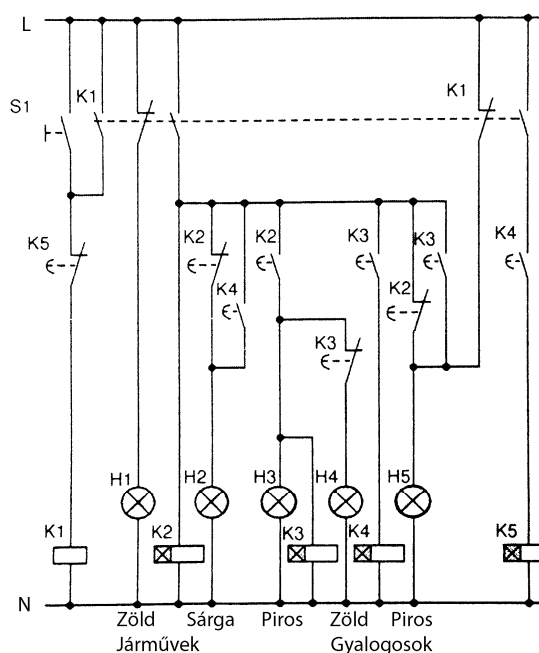
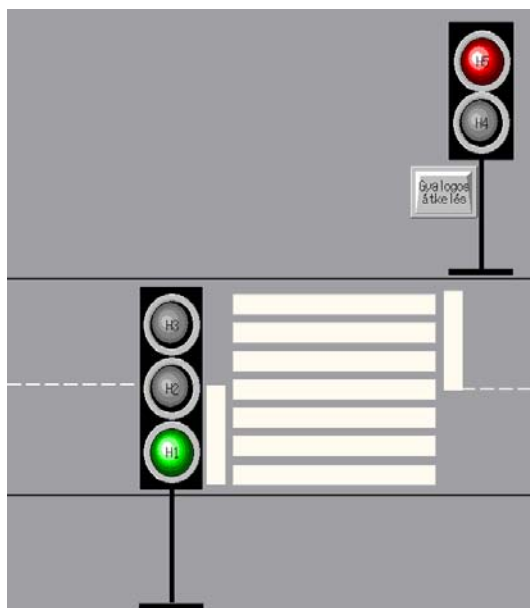
**4. feladat****Összesen: 14 pont**

Készítse el az alábbi, létradiagrammal megadott PLC programrészlet utasításlistáját!



**5. feladat****Összesen: 48 pont**

Készítsen PLC programot tetszőleges készüléktípusra, amely egy gyalogátkelőhely lámpáinak vezérlését végzi!

**Az előírt feladatok:**

- A megadott áramutas logika alapján készítse el a gyalogos átkelőhely lámpáinak vezérlését létradiagram programozási nyelven!
- Készítse el a vezérlést utasításlista programozási nyelven!
- Készítse el a megadott időkkal a működést bemutató idődiagramot!

Magyarázat	szimbólum	Cím
<b>BEMENET</b>		
Gyalogos átkelés	S 1	0.00
<b>KIMENETEK</b>		
Jármű Zöld lámpa	H 1	100.01
Jármű Sárga lámpa	H 2	100.02
Jármű Piros lámpa	H 3	100.03
Gyalogos Zöld lámpa	H 4	100.04
Gyalogos Piros lámpa	H 5	100.05
<b>SEGÉDVÁLTOZÓ</b>		
Segédrelé	K1	200.00
<b>IDŐZÍTŐK</b>		
5s-os időzítő	K2	T0002
10s-os időzítő	K3	T0003
3s-os időzítő	K4	T0004
2s-os időzítő	K5	T0005

- a) Valósítsa meg a feladatot létradiagram programozási nyelven! 9 x 2 pont
- b) Valósítsa meg a feladatot utasításlista programozási nyelven! 9 x 2 pont
- c) Rajzolja meg a vezérlés időfüggvényét! 6 x 2 pont

