

კურსის დასახელება: ელექტრონიკის შესავალი

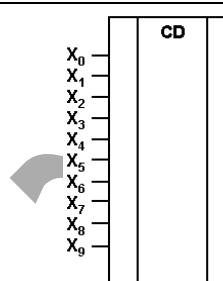
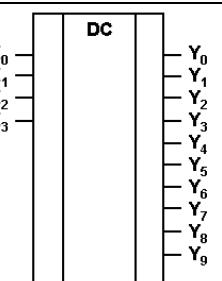
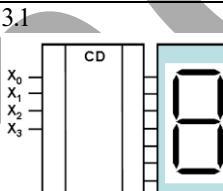
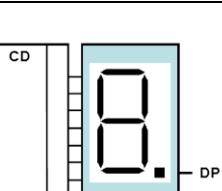
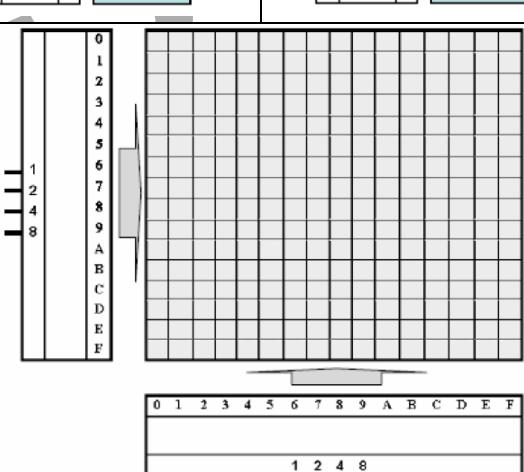
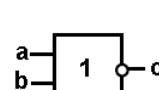
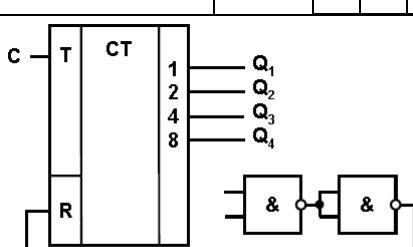
პედაგოგი: ლევი გეორგიანი

კურსის სტატუსი: საფაქულტეტო არჩევითი

ქულების განაწილება საკითხების მიხედვით: 1, 4, - 3 ქულა; 2, 3, 7, 9 – 1.5 ქულა; 5, 6 – 0.5 ქულა, 8 - 2 ქულა; 10 - 5 ქულა.

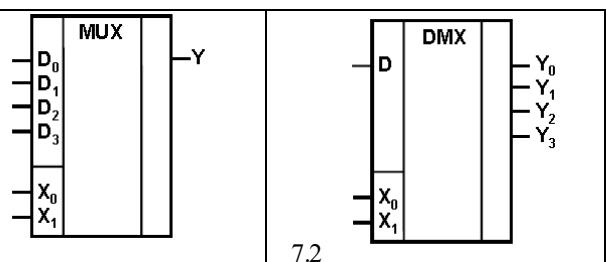
ქულათა ჯამი: 20 ქ.

სანგრძლივობა: 1.5 საათი

<p>დავალება 1.1. გადაიყვანე რიცხვები ათობითიდან ორობით სისტემაში.</p> <p>დავალება 1.2. გადაიყვანე რიცხვები ორობითიდან</p>	$231 =$ $750 =$ $10110_1_2 =$ $11010110_2 =$															
<p>მაქს. ქულა 3. მიღებული ქულა:</p> <p>დავალება 2.1. შიფრატორის შესავალზე შემოსულია 7, რა იქნება მის გამოსავალზე?</p> <p>დავალება 2.2. დეშიფრატორის შესავალზეა 101_2, რა იქნება მის გამოსავალზე?</p> <p>მიაწერეთ მნიშვნელობები სათანადო ელექტროდებს</p>	 <p>2.1</p>  <p>2.2</p>															
<p>მაქს. ქულა 1.5. მიღებული ქულა:</p> <p>დავალება 3.1. ინდიკატორის შიფრატორის შესავალზეა 101_2, რა სეგმენტები აინთება?</p> <p>დავალება 3.2. გრაფიკულ ინდიკატორზე ანთია 8, რა იქნება შესავალზე?</p> <p>აღნიშნეთ ინდიკატორის სათანადო ელექტროდები და მიაწერეთ მნიშვნელობები ელექტროდებს</p>	 <p>3.1</p>  <p>3.2</p>															
<p>დავალება 4.</p> <p>ჩაწერე მეხსიერების ბლოკში ერთიანები მისამართებზე: $(0_2, 10_2)$, $(1010_2, 101_2)$, $(1001_2, 110_2)$.</p> <p>შენიშვნა:</p> <p>მისამართის აღნიშვნა - (პორიზონტული კოორდინატი, ვერტიკალური კოორდინატი)</p>																
<p>მაქს. ქულა 3. მიღებული ქულა:</p> <p>დავალება 5.</p>	<p>ელემენტი “ან-არა”</p>  <table border="1" data-bbox="1270 1594 1397 1751"> <tr> <td>a</td> <td>b</td> <td>c</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table>	a	b	c	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0
a	b	c														
1	1	0														
1	0	1														
0	1	1														
0	0	0														
<p>შეადგინე ლოგიკური ელემენტის ცხრილი.</p> <p>მაქს. ქულა 0.5. მიღებული ქულა:</p> <p>დავალება 6.</p> <p>დაათვლეთ მთვლელს 6-მდე.</p> <p>შეაერთეთ სათანადო ელექტროდები</p>																

დაგალება 7.1. შესავალზეა 1001₂, მართვის ელექტროდებზე 10₂, რა იქნება მის გამოსავალზე?
დაგალება 7.2. შესავალზეა 0, მართვის ელექტროდებზე 10₂, რომელ გამოსავალ ელექტროდზე გამოხდება ინფორმაცია? რა ჩაიწერება? მიაწერეთ მნიშვნელობები სათანადო კლასიზროდებს.

მაქს. ქულა 1.5. მიღებული ქულა:



დაგალება 8.1. მოცემულია ასინქრონული ტრიგერის S და R შესახლელზე შემთხველი იმპულსების თანმიმდევრობა, დასაზე ტრიგერის O და \bar{O} გამოსავალზე გამოსული სიგნალები.

ପ୍ରକାଶକ

დაგალება 8.2. მოცემულია ტრიგერის C , S და R შესავლებზე შემოსული იმპულსების თანმიმდევრობა, დახახე ტრიგერის Q და \bar{Q} გამოსავალზე გამოსული სიგნალები

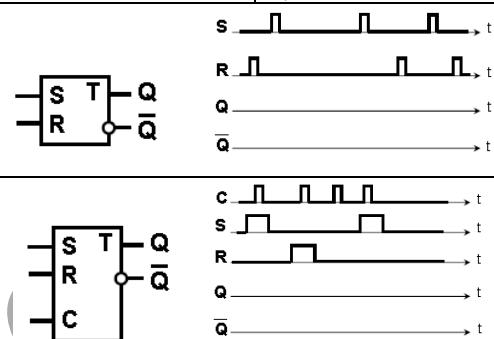
მაქს. ქულა 2. მიღებული ქულა:

დავალება 9.

შეკრიბე შემდეგი ორობითი რიცხვები

მაქს. ჭალა 1.5. მიღებული ჭალა:

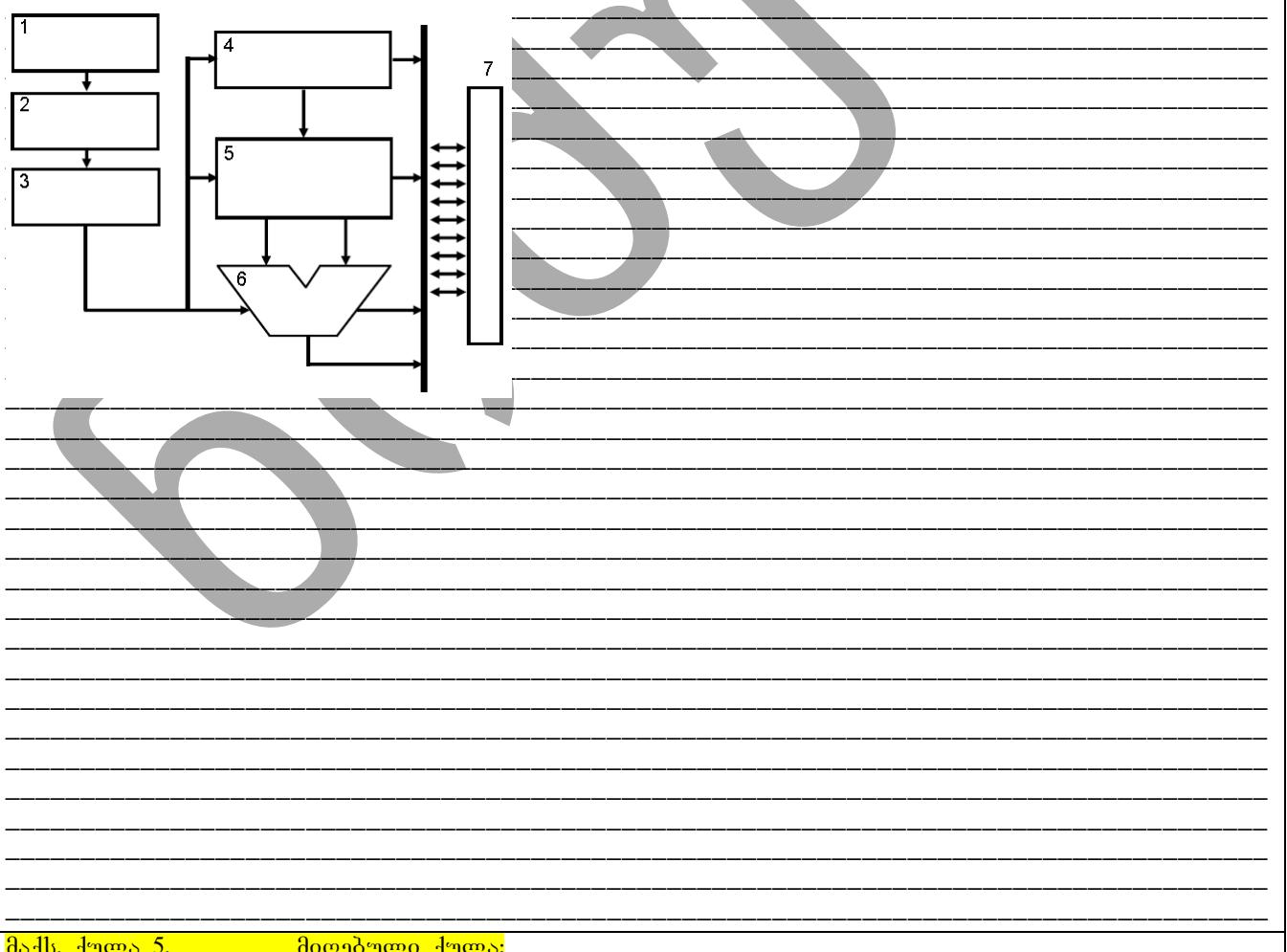
დაგვლენა 10. ჩაწერე კონტროლერის სქმაში ბლოკების დასახელება და აღწერე მათი დანიშნულება.



$$1011_2 + 101_2 =$$

$$10101_2 + 1101_2 =$$

$$10100_2 + 10111_2 =$$



<p>დავალება 1.1. გადაიყვანე ათობითიდან ორობით სისტემაში.</p> <p>დავალება 1.2. გადაიყვანე ორობითიდან ათობითში</p>	<p>331= 832= 120= 1001101₂= 100111₂= 10110110₂=</p>															
<p>მაქს. ქულა 3. მიღებული ქულა:</p> <p>დავალება 2.1. შიფრატორის შესავალზე შემოსულია 8, რა იქნება მის გამოსავალზე?</p> <p>დავალება 2.2. დეშიფრატორის შესავალზეა 1000₂, რა იქნება მის გამოსავალზე?</p> <p>მიაწერთ მნიშვნელობები სათანადო ელექტროდებს</p>	<p>2.1</p> <p>2.2</p>															
<p>მაქს. ქულა 1.5. მიღებული ქულა:</p> <p>დავალება 3.1. ინდიკატორის შიფრატორის შესავალზეა 111₂, რა სეგმენტები აინტება?</p> <p>დავალება 3.2. გრაფიკულ ინდიკატორზე ანთია 3, რა იქნება შესავალზე?</p> <p>აღნიშნეთ ინდიკატორის სათანადო ელექტროდები და მიაწერთ მნიშვნელობები ელემბეროდებს</p>	<p>3.1</p> <p>3.2</p>															
<p>დავალება 4.</p> <p>ჩაწერ მეხსიერების ბლოკში ერთიანები მისამართებზე: (110₂,10₂), (1010₂,0₂), (1001₂,111₂).</p> <p>შენიშვნა:</p> <p>მისამართის აღნიშვნა - (პორიზონტული კოორდინატი, ვერტიკალური კოორდინატი)</p>																
<p>მაქს. ქულა 3. მიღებული ქულა:</p> <p>დავალება 5.</p> <p>შეადგინე ლოგიკური ელემენტის ცხრილი.</p>	<p>ელემენტი “ან”</p> <table border="1"> <tr> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>	a	b	c	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
a	b	c														
0	0	0														
0	1	1														
1	0	1														
1	1	1														
<p>დავალება 6.</p> <p>დაათვლეთ მოვლენს 9-მდე.</p> <p>შეაერთეთ სათანადო ელექტროდები</p>																
<p>მაქს. ქულა 0.5. მიღებული ქულა:</p> <p>დავალება 7.1. შესავალზე 1011₂, მართვის ელექტროდებზე 102, რა იქნება მის გამოსავალზე?</p> <p>დავალება 7.2. შესავალზეა 1, მართვის ელექტროდებზე – 11₂, რომელ გამოსავალ ელექტროდებზე გამოჩნდება ინფორმაცია? რა ჩაიწერა? მიაწერთ მნიშვნელობები სათანადო ელექტროდებს.</p>	<p>7.1</p> <p>7.2</p>															

დავალება 8.1. მოცემულია ასინქრონული ტრიგერის S და R შესავლებლზე შემოსული იმპულსების თანმიმდევრობა, დახაზე ტრიგერის Q და \bar{Q} გამოსავალზე გამოსული სიგნალები.

მაქს. ქ'ელა

დავალება 8.2. მოცემულია ტრიგერის C , S და R შესასვლებლზე შემოსული იმპულსების თანმიმდევრობა, დახაზე ტრიგერის Q და \bar{Q} გამოსავალზე გამოსული სიგნალები

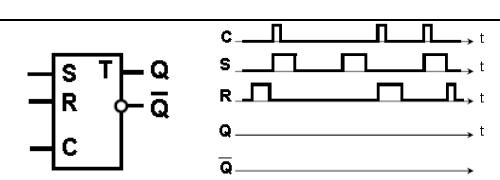
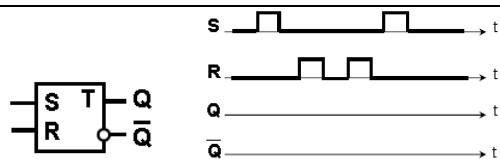
მაქს. ქ'ელა 2. მიღებული ქ'ელა:

დავალება 9.

შეკრიბე შემდგენი ორობითი რიცხვები

მაქს. ქ'ელა 1.5. მიღებული ქ'ელა:

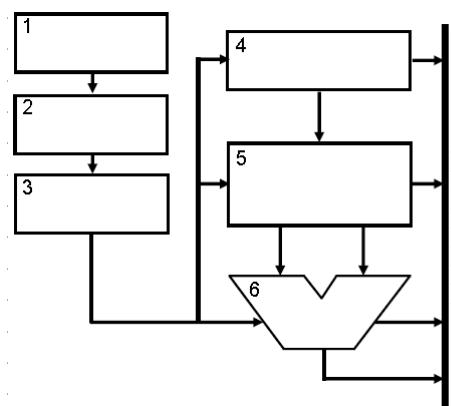
დავალება 10. ჩაწერე კონტროლერის სქემაში ბლოკების დასახელება და აღწერე მათი დანიშნულება.



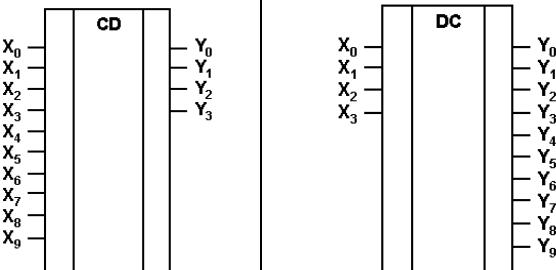
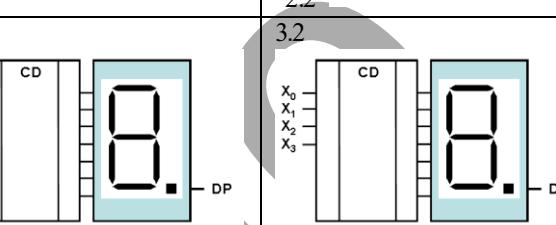
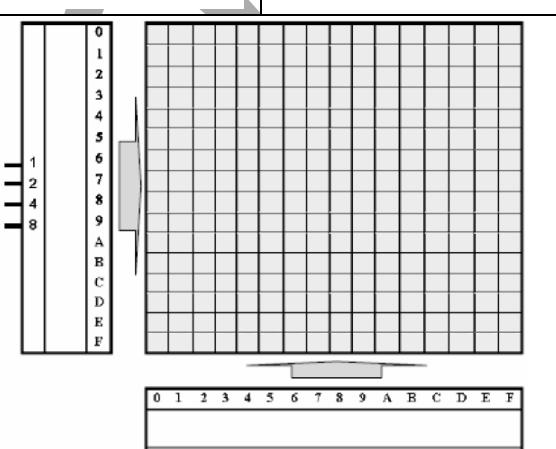
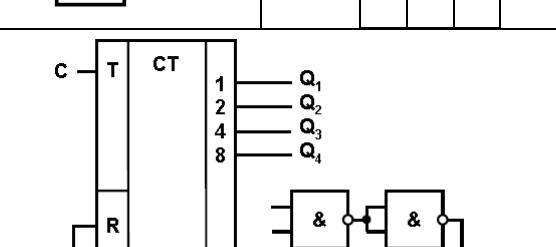
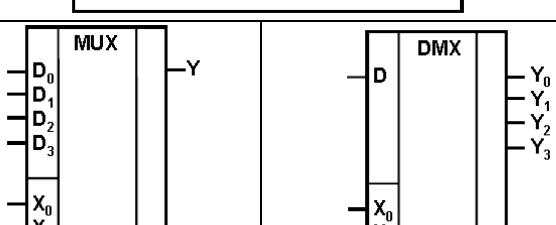
$$1101_2 + 1110_2 =$$

$$10111_2 + 1001_2 =$$

$$11100_2 + 10101_2 =$$



მაქს. ქ'ელა 5. მიღებული ქ'ელა:

<p>დავალება 1.1. გადაიყვანე ათობითიდან ორობით სისტემაში.</p> <p>დავალება 1.2. გადაიყვანე ორობითიდან ათობითში</p> <p>მაქს. ქულა 3. მიღებული ქულა:</p>	$125 =$ $1214 =$ $10110_2 =$ $1101011_2 =$ $328 =$ $101101_2 =$															
<p>დავალება 2.1. შიფრატორის შესავალზე შემოსულია 7, რა იქნება მის გამოსავალზე?</p> <p>დავალება 2.2. დეშიფრატორის შესავალზეა 1001_2, რა იქნება მის გამოსავალზე?</p> <p>მიაწერთ მნიშვნელობები სათანადო ელექტროდებს</p>	 2.1 2.2															
<p>მაქს. ქულა 1.5. მიღებული ქულა:</p> <p>დავალება 3.1. ინდიკატორის შიფრატორის შესავალზეა 1010_2, რა სეგმენტები აინთება?</p> <p>დავალება 3.2. გრაფიკულ ინდიკატორზე ანთია 3, რა იქნება შესავალზე?</p> <p>აღნიშნეთ ინდიკატორის სათანადო ელექტროდები და მიაწერთ მნიშვნელობები ათასობის</p> <p>მაქს. ქულა 1.5. მიღებული ქულა:</p>	 3.1 3.2															
<p>დავალება 4.</p> <p>ჩაწერ მეხსიერების ბლოკში ერთიანები მისამართებზე: $(1010_2, 11_2)$, $(1011_2, 10_2)$, $(101_2, 0_2)$.</p> <p>შენიშვნა:</p> <p>მისამართის აღნიშვნა - (პორიზონტული კოორდინატი, ვერტიკალური კოორდინატი)</p>																
<p>მაქს. ქულა 3. მიღებული ქულა:</p> <p>დავალება 5.</p> <p>შეადგინე ლოგიკური ელემენტის ცხრილი.</p> <p>მაქს. ქულა 0.5. მიღებული ქულა:</p>	<p>ელემენტი “და-არა”</p> <p>$a \& b = c$</p> <table border="1" data-bbox="1206 1280 1381 1437"> <tr><td>a</td><td>b</td><td>c</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	a	b	c	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1
a	b	c														
0	0	0														
0	1	0														
1	0	0														
1	1	1														
<p>დავალება 6.</p> <p>დაათვლეთ მთვლელს 9-მდე.</p> <p>შეაერთეთ სათანადო ელექტროდები</p>																
<p>მაქს. ქულა 0.5. მიღებული ქულა:</p> <p>დავალება 7.1. შესავალზეა 1001_2, მართვის ელექტროდებზე 01₂, რა იქნება მის გამოსავალზე?</p> <p>დავალება 7.2. შესავალზეა 1, მართვის ელექტროდებზე - 11₂, რომელ გამოსავალ ელექტროდებზე გამოჩნდება ინფორმაცია? რა ჩაიწერა? მიაწერთ მნიშვნელობები სათანადო ელექტროდებს.</p> <p>მაქს. ქულა 1.5. მიღებული ქულა:</p>	 7.1 7.2															

დავალება 8.1. მოცემულია ასინქრონული ტრიგერის S და R შესავლებლზე შემოსული იმპულსების თანმიმდევრობა, დახაზე ტრიგერის Q და \bar{Q} გამოსავალზე გამოსული სიგნალები.

მაქს. ქ'ელა

დავალება 8.2. მოცემულია ტრიგერის C , S და R შესასვლებლზე შემოსული იმპულსების თანმიმდევრობა, დახაზე ტრიგერის Q და \bar{Q} გამოსავალზე გამოსული სიგნალები

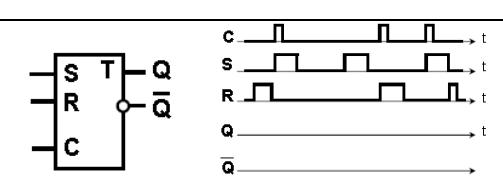
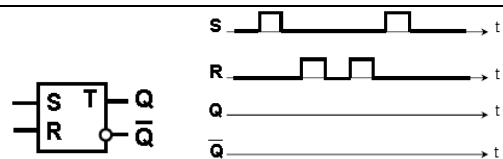
მაქს. ქ'ელა 2. მიღებული ქ'ელა:

დავალება 9.

შეკრიბე შემდგენი ორობითი რიცხვები

მაქს. ქ'ელა 1.5. მიღებული ქ'ელა:

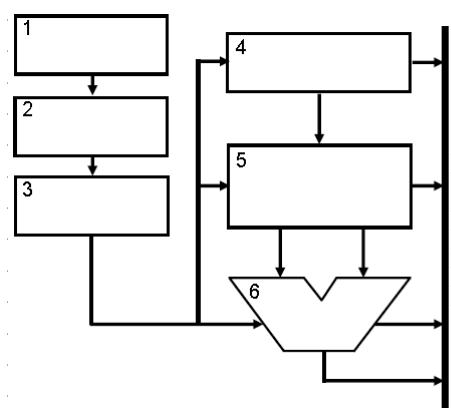
დავალება 10. ჩაწერე კონტროლერის სქემაში ბლოკების დასახელება და აღწერე მათი დანიშნულება.



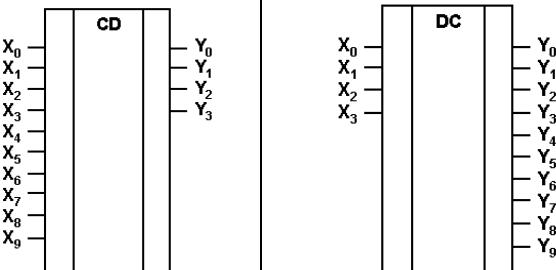
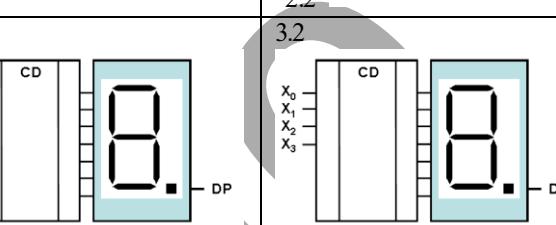
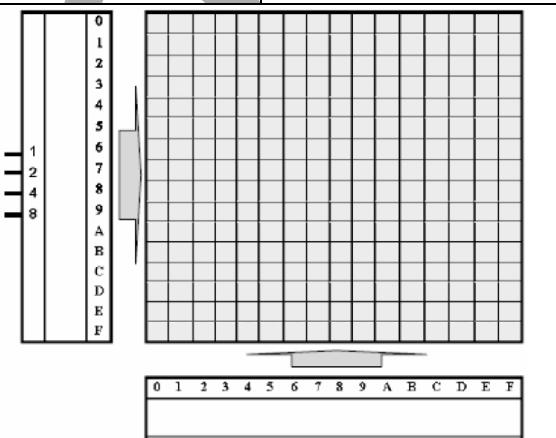
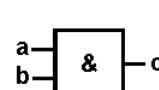
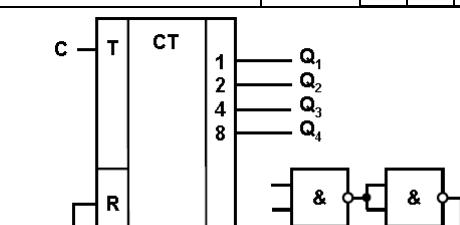
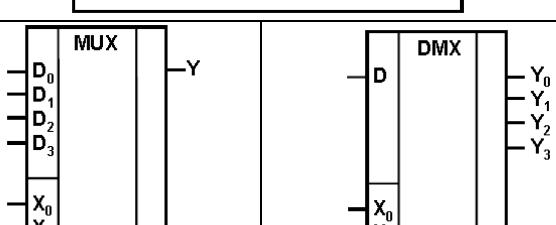
$$1001_2 + 1101_2 =$$

$$10101_2 + 1011_2 =$$

$$11010_2 + 11011_2 =$$



მაქს. ქ'ელა 5. მიღებული ქ'ელა:

<p>დავალება 1. გადაიყვანე რიცხვები ათობითიდან ორობით სისტემაში.</p> <p>დავალება 12. გადაიყვანე რიცხვები ორობითიდან მაქს. ქულა 3. მიღებული ქულა:</p>	<p>113= 443=</p> <p>717=</p> <p>101011₂= 1011001₂=</p> <p>11010101₂=</p>															
<p>დავალება 2.1. შიფრატორის შესავალზე შემოსულია 9, რა იქნება მის გამოსავალზე?</p> <p>დავალება 2.2. დეშიფრატორის შესავალზეა 111₂, რა იქნება მის გამოსავალზე?</p> <p>მიაწერთ მნიშვნელობები სათანადო ელექტროდებს</p>	 <p>2.1 2.2</p>															
<p>მაქს. ქულა 15. მიღებული ქულა:</p> <p>დავალება 3.1. ინდიკატორის შიფრატორის შესავალზეა 1000₂, რა სეგმენტები აინთება?</p> <p>დავალება 3.2. გრაფიკულ ინდიკატორზე ანთია 5, რა იქნება შესავალზე?</p> <p>აღნიშვნელი ინდიკატორის სათანადო ელექტროდები და მიაწერთ მნიშვნელობები ათასობის აღნიშვნის</p> <p>მაქს. ქულა 15. მიღებული ქულა:</p>	 <p>3.1 3.2</p>															
<p>დავალება 4.</p> <p>ჩაწერე მეხსიერების ბლოგში ერთიანები მისამართებზე: (1010₂, 110₂), (110₂, 1100₂), (0₂, 101₂). შენიშვნა:</p> <p>მისამართის აღნიშვნა - (პორიზონტული კოორდინატი, ვერტიკალური კოორდინატი)</p>																
<p>მაქს. ქულა 3. მიღებული ქულა:</p> <p>დავალება 5.</p> <p>შეადგინე ლოგიკური ელემენტის ცხრილი.</p> <p>მაქს. ქულა 0.5. მიღებული ქულა:</p>	<p>ელემენტი “და”</p>  <table border="1"> <tr><td>a</td><td>b</td><td>c</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	a	b	c	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
a	b	c														
1	1	1														
1	0	0														
0	1	0														
0	0	0														
<p>დავალება 6.</p> <p>დაათვლეთ შთვლელს 10-მდე.</p> <p>შეაერთეთ სათანადო ელექტროდები</p>																
<p>მაქს. ქულა 0.5. მიღებული ქულა:</p> <p>დავალება 7.1. შესავალზეა 0101₂, მართვის ელექტროდებზე 002₂, რა იქნება მის გამოსავალზე?</p> <p>დავალება 7.2. შესავალზეა 0, მართვის ელექტროდებზე - 11₂, რომელ გამოსავალ ელექტროდებზე გამოჩნდება ინფორმაცია? რა ჩაიწერის? მიაწერთ მნიშვნელობები სათანადო ელექტროდებს</p> <p>მაქს. ქულა 15. მიღებული ქულა:</p>	 <p>7.1 7.2</p>															

დავალება 8.1. მოცემულია ასინქრონული ტრიგერის S და R შესავლების შემოსული იმპულსების თანმიმდევრობა, დახაზე ტრიგერის Q და \bar{Q} გამოსავალზე გამოსული სიგნალები.

მაქს. ქ'ელა

დავალება 8.2. მოცემულია ტრიგერის C , S და R შესასვლების შემოსული იმპულსების თანმიმდევრობა, დახაზე ტრიგერის Q და \bar{Q} გამოსავალზე გამოსული სიგნალები

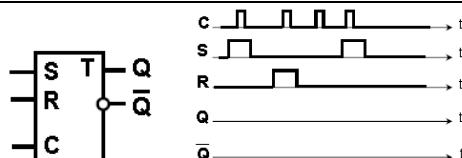
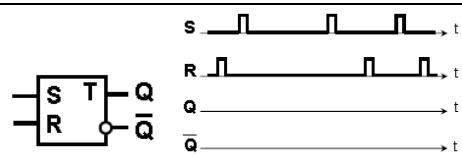
მაქს. ქ'ელა 2. მიღებული ქ'ელა:

დავალება 9.

შეკრიბე შემდგენი ორობითი რიცხვები

მაქს. ქ'ელა 1.5. მიღებული ქ'ელა:

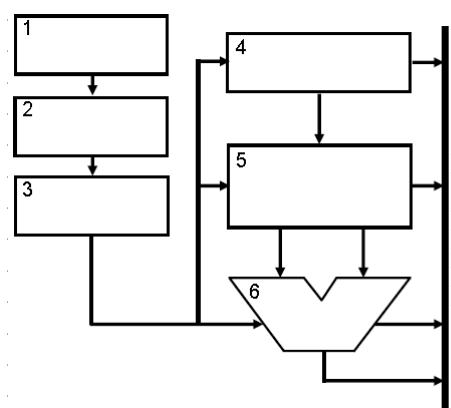
დავალება 10. ჩაწერე კონტროლერის სქემაში ბლოკების დასახელება და აღწერე მათი დანიშნულება.



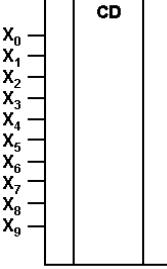
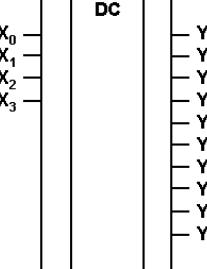
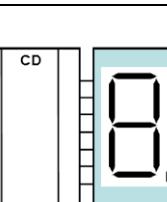
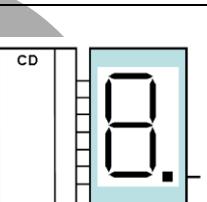
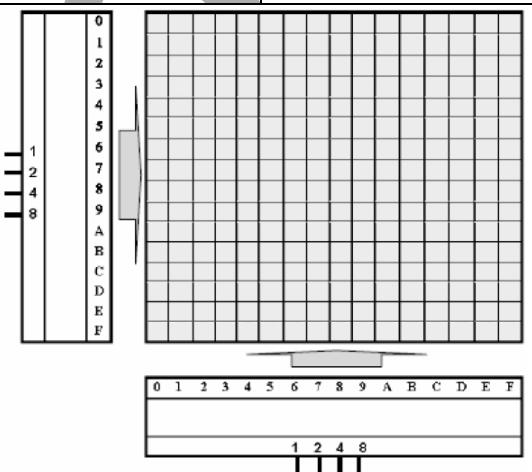
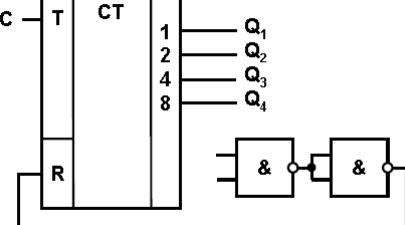
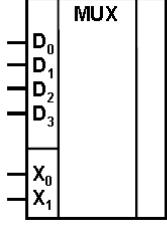
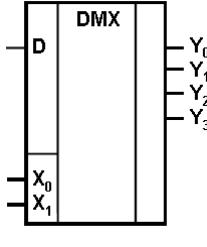
$$1110_2 + 1011_2 =$$

$$11101_2 + 10101_2 =$$

$$10110_2 + 10011_2 =$$



მაქს. ქ'ელა 5. მიღებული ქ'ელა:

<p>დავალება 1.1. გადაიყვანე ათობითიდან ორობით სისტემაში.</p> <p>დავალება 1.2. გადაიყვანე ორობითიდან ათობითში</p> <p>მაქს. ქულა 3. მიღებული ქულა:</p>	$123 =$ $1213 =$ $10110_2 =$ $1011011_2 =$ $326 =$ $110101_2 =$															
<p>დავალება 2.1. შიფრატორის შესავალზე შემოსულია 6, რა იქნება მის გამოსავალზე?</p> <p>დავალება 2.2. დეშიფრატორის შესავალზეა 1001_2, რა იქნება მის გამოსავალზე?</p> <p>მიაწერეთ მნიშვნელობები სათანადო ელექტროდებს</p>	  <p>2.1 2.2</p>															
<p>მაქს. ქულა 1.5. მიღებული ქულა:</p> <p>დავალება 3.1. ინდიკატორის შიფრატორის შესავალზეა 1001_2, რა სეგმენტები აინტება?</p> <p>დავალება 3.2. გრაფიკულ ინდიკატორზე ანთია 7, რა იქნება შესავალზე?</p> <p>აღნიშნეთ ინდიკატორის სათანადო ელექტროდები და მიაწერეთ მნიშვნელობები ელექტროდებს</p> <p>მაქს. ქულა 1.5. მიღებული ქულა:</p>	  <p>3.1 3.2</p>															
<p>დავალება 4.</p> <p>ჩაწერე მეხსიერების ბლოკში ერთიანები მისამართებზე: $(1110_2, 11_2)$, $(1011_2, 10_2)$, $(110_2, 0_2)$.</p> <p>შენიშვნა:</p> <p>მისამართის აღნიშვნა - (პორიზონტული კოორდინატი, ვერტიკალური კოორდინატი)</p>	 <p>1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 A B C D E F 1 2 4 8</p>															
<p>მაქს. ქულა 3. მიღებული ქულა:</p> <p>დავალება 5.</p> <p>შეადგინე ლოგიკური ელემენტის ცხრილი.</p> <p>მაქს. ქულა 0.5. მიღებული ქულა:</p>	<p>ელემენტი “და-არა”</p> <p>a b & c</p> <table border="1"> <tr><td>a</td><td>b</td><td>c</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	a	b	c	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
a	b	c														
1	1	0														
1	0	0														
0	1	0														
0	0	0														
<p>დავალება 6.</p> <p>დაათვლეთ შთვლელს 5-მდე.</p> <p>შეაერთეთ სათანადო ელექტროდები</p>																
<p>მაქს. ქულა 0.5. მიღებული ქულა:</p> <p>დავალება 7.1. შესავალზეა 1001_2, მართვის ელექტროდებზე 01₂, რა იქნება მის გამოსავალზე?</p> <p>დავალება 7.2. შესავალზეა 1, მართვის ელექტროდებზე - 11₂, რომელ გამოსავალ ელექტროდზე გამოჩნდება ინფორმაცია? რა ჩაიწერება? მიაწერეთ მნიშვნელობები სათანადო ელექტროდებს.</p> <p>მაქს. ქულა 1.5. მიღებული ქულა:</p>	  <p>7.1 7.2</p>															

დავალება 8.1. მოცემულია ასინქრონული ტრიგერის S და R შესავლებლზე შემოსული იმპულსების თანმიმდევრობა, დახაზე ტრიგერის Q და \bar{Q} გამოსავალზე გამოსული სიგნალები.

მაქს. ქულა

დავალება 8.2. მოცემულია ტრიგერის C , S და R შესასვლებლზე შემოსული იმპულსების თანმიმდევრობა, დახაზე ტრიგერის Q და \bar{Q} გამოსავალზე გამოსული სიგნალები

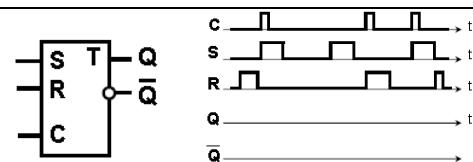
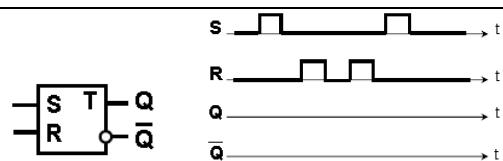
მაქს. ქულა 2. მიღებული ქულა:

დავალება 9.

შეკრიბი შემდეგი ორობითი რიცხვები

მაქს. ქულა 1.5. მიღებული ქულა:

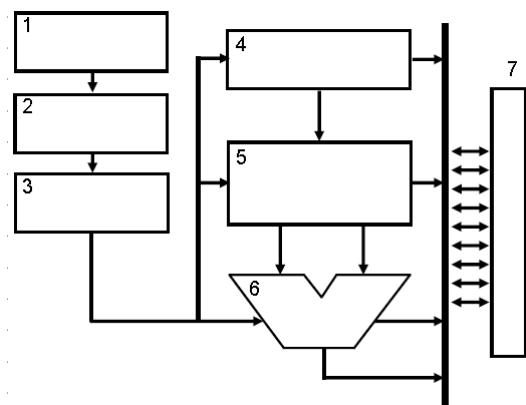
დავალება 10. ჩაწერე კონტროლერის სქემაში ბლოკების დასახელება და აღწერე მათი დანიშნულება.



$$1001_2 + 1101_2 =$$

$$11101_2 + 1001_2 =$$

$$10110_2 + 11011_2 =$$



მაქს. ქულა 5.

მიღებული ქულა: