

Na meranie akej veličiny slúži voltmeter?

- elektrické napätie
- elektrický prúd
- elektrický odpor

Krížikom označte všetky správne odpovede.

---

Na meranie akej veličiny slúži ohmmeter?

- elektrické napätie
- elektrický prúd
- elektrický odpor

Krížikom označte všetky správne odpovede.

---

Na meranie akej veličiny slúži ampérmeter?

- elektrické napätie
- elektrický prúd
- elektrický odpor

Krížikom označte všetky správne odpovede.

---

Jednotkou ktorej veličiny je volt?

- elektrické napätie
- elektrický prúd
- elektrický odpor

Krížikom označte všetky správne odpovede.

---

Jednotkou ktorej veličiny je ohm?

- elektrické napätie
- elektrický prúd
- elektrický odpor

Krížikom označte všetky správne odpovede.

---

Jednotkou ktorej veličiny je ampér?

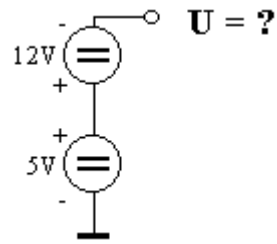
- elektrické napätie
- elektrický prúd
- elektrický odpor

Krížikom označte všetky správne odpovede.

Aké napätie (voči zemi) je vo vyznačenom bode?

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> + 5 V | <input type="checkbox"/> + 7 V |
| <input type="checkbox"/> - 5 V | <input type="checkbox"/> - 7 V |
| <input type="checkbox"/> +12 V | <input type="checkbox"/> +17 V |
| <input type="checkbox"/> -12 V | <input type="checkbox"/> -17 V |

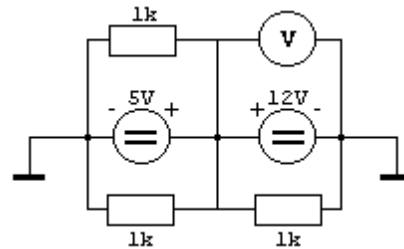
Krížikom označte všetky správne odpovede.



Aké napätie ukáže voltmeter na obrázku?

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ± 2,5 V | <input type="checkbox"/> ± 7,0 V |
| <input type="checkbox"/> ± 3,5 V | <input type="checkbox"/> ± 8,5 V |
| <input type="checkbox"/> ± 5,0 V | <input type="checkbox"/> ±12,0 V |
| <input type="checkbox"/> ± 6,0 V | <input type="checkbox"/> ±17,0 V |

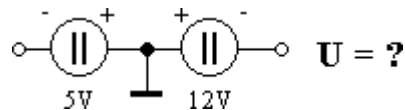
Krížikom označte všetky správne odpovede.



Aké napätie (voči zemi) je vo vyznačenom bode?

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> + 5 V | <input type="checkbox"/> + 7 V |
| <input type="checkbox"/> - 5 V | <input type="checkbox"/> - 7 V |
| <input type="checkbox"/> +12 V | <input type="checkbox"/> +17 V |
| <input type="checkbox"/> -12 V | <input type="checkbox"/> -17 V |

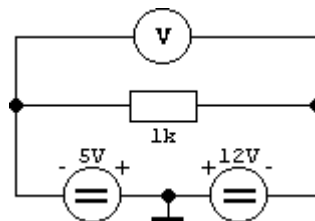
Krížikom označte všetky správne odpovede.



Aké napätie ukáže voltmeter na obrázku?

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ± 2,5 V | <input type="checkbox"/> ± 7,0 V |
| <input type="checkbox"/> ± 3,5 V | <input type="checkbox"/> ± 8,5 V |
| <input type="checkbox"/> ± 5,0 V | <input type="checkbox"/> ±12,0 V |
| <input type="checkbox"/> ± 6,0 V | <input type="checkbox"/> ±17,0 V |

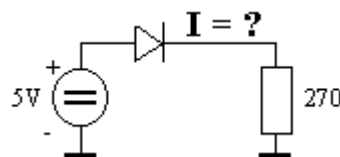
Krížikom označte všetky správne odpovede.



Aký prúd preteká obvodom na obrázku? (predpokladajte napätie na dióde 0,6V)

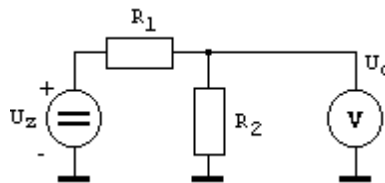
- |                                                      |
|------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> $(5V-0,6V) * 270\Omega$     |
| <input type="checkbox"/> $(5V-0,6V) / 270\Omega$     |
| <input type="checkbox"/> $270\Omega / (5V-0,6V)$     |
| <input type="checkbox"/> $1 / [270\Omega*(5V-0,6V)]$ |

Krížikom označte všetky správne odpovede.



Na obrázku je delič napätia s deliacim pomerom  $U_o/U_z = R_2 / (R_1 + R_2)$ . Aký je prúd prechádzajúci cez rezistor  $R_2$ , ak poznáme  $U_z$ ,  $R_1$ ,  $R_2$ ?

- |                          |             |                          |                           |
|--------------------------|-------------|--------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> | $U_z * R_1$ | <input type="checkbox"/> | $U_z * (R_1 + R_2)$       |
| <input type="checkbox"/> | $U_z / R_1$ | <input type="checkbox"/> | $U_z / (R_1 + R_2)$       |
| <input type="checkbox"/> | $U_z * R_2$ | <input type="checkbox"/> | $U_z * R_1 / (R_1 + R_2)$ |
| <input type="checkbox"/> | $U_z / R_2$ | <input type="checkbox"/> | $U_z * R_2 / (R_1 + R_2)$ |



Krížikom označte všetky správne odpovede.

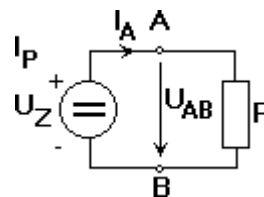
K čomu slúži prúdová poistka napät'ového zdroja? Zabezpečuje, aby zdroj:

- dodával stále rovnaký prúd nastavenej hodnoty
- dodával nastavený prúd aj pri poklese (alebo krátkodobom výpadku) sieťového napätia
- dodával prúd neprevyšujúci nastavenú hodnotu

Krížikom označte všetky správne odpovede.

Na stabilizovanom zdroji napätia s prúdovou poistkou je nastavené napätie  $U_z=10V$  (napätie zdroja) a prúd  $I_p=10mA$  (nastavený prúd poistky). Na obrázku je zapojenie tohto zdroja a zaťažovacieho odporu  $R=100\Omega$ . Aké bude napätie  $U_{AB}$  na svorkách A,B a prúd  $I_A$  prechádzajúci zdrojom?

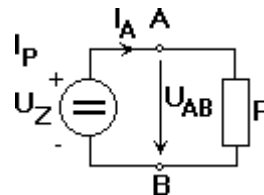
- |                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Prúd <math>I_A</math>:</b>   | <b>Napätie <math>U_{AB}</math>:</b> |
| <input type="checkbox"/> 100 mA | <input type="checkbox"/> 10 V       |
| <input type="checkbox"/> 10 mA  | <input type="checkbox"/> 1 V        |
| <input type="checkbox"/> 1 mA   | <input type="checkbox"/> 0,1 V      |
| <input type="checkbox"/> 0 mA   | <input type="checkbox"/> 0 V        |



Krížikom označte všetky správne odpovede.

Na stabilizovanom zdroji napätia s prúdovou poistkou je nastavené napätie  $U_z=10V$  (napätie zdroja) a prúd  $I_p=10mA$  (nastavený prúd poistky). Na obrázku je zapojenie tohto zdroja a zaťažovacieho odporu  $R=10k\Omega$ . Aké bude napätie  $U_{AB}$  na svorkách A,B a prúd  $I_A$  prechádzajúci zdrojom?

- |                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Prúd <math>I_A</math>:</b>   | <b>Napätie <math>U_{AB}</math>:</b> |
| <input type="checkbox"/> 100 mA | <input type="checkbox"/> 10 V       |
| <input type="checkbox"/> 10 mA  | <input type="checkbox"/> 1 V        |
| <input type="checkbox"/> 1 mA   | <input type="checkbox"/> 0,1 V      |
| <input type="checkbox"/> 0 mA   | <input type="checkbox"/> 0 V        |



Krížikom označte všetky správne odpovede.

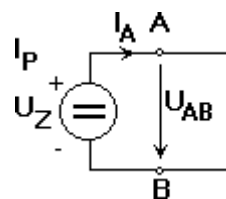
Na stabilizovanom zdroji napätia s prúdovou poistkou je nastavené napätie  $U_Z=10V$  (napätie zdroja) a prúd  $I_P=10mA$  (nastavený prúd poistky). Na obrázku je zapojenie tohto zdroja – svorky A, B sú spojené. Aké bude napätie  $U_{AB}$  na svorkách A,B a prúd  $I_A$  prechádzajúci zdrojom?

Prúd  $I_A$ :

- 100 mA
- 10 mA
- 1 mA
- 0 mA

Napätie  $U_{AB}$ :

- 10 V
- 1 V
- 0,1 V
- 0 V



Krížikom označte všetky správne odpovede.

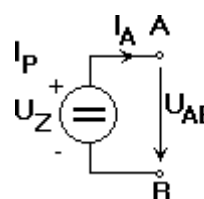
Na stabilizovanom zdroji napätia s prúdovou poistkou je nastavené napätie  $U_Z=10V$  (napätie zdroja) a prúd  $I_P=10mA$  (nastavený prúd poistky). Na obrázku je zapojenie tohto zdroja – svorky A, B nie sú nikam pripojené. Aké bude napätie  $U_{AB}$  na svorkách A,B a prúd  $I_A$  prechádzajúci zdrojom?

Prúd  $I_A$ :

- 100 mA
- 10 mA
- 1 mA
- 0 mA

Napätie  $U_{AB}$ :

- 10 V
- 1 V
- 0,1 V
- 0 V



Krížikom označte všetky správne odpovede.

Ktorý vzťah vyjadruje ohmov zákon?

- $R = U / I$
- $R = U \cdot I$
- $R = I / U$
- $R = 1 / (U \cdot I)$

Krížikom označte všetky správne odpovede.

Aká je funkčnosť diódy?

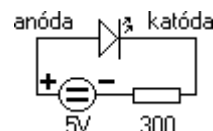
- obmedzuje prúd zdroja, aby nedošlo k poškodeniu súčiastok
- prepúšťa prúd len jedným smerom
- funguje ako prúdová poistka

Krížikom označte všetky správne odpovede.

Je LED na obrázku zapojená v priepustnom smere (bude ňou tiecť prúd - bude svietiť)?

- Áno
- Nie

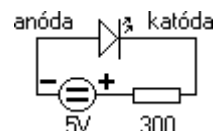
Krížikom označte všetky správne odpovede.



Je LED na obrázku zapojená v priepustnom smere (bude ňou tiecť prúd - bude svietiť)?

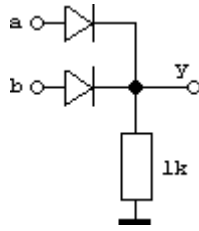
- Áno
- Nie

Krížikom označte všetky správne odpovede.



Akú logickú funkciu realizuje zapojenie na obrázku?

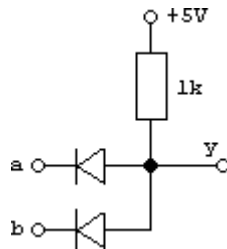
- AND
- NAND
- OR
- NOR
- NOT



Krížikom označte všetky správne odpovede.

Akú logickú funkciu realizuje zapojenie na obrázku?

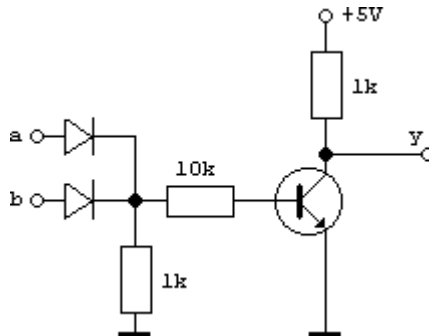
- AND
- NAND
- OR
- NOR
- NOT



Krížikom označte všetky správne odpovede.

Akú logickú funkciu realizuje zapojenie na obrázku?

- AND
- NAND
- OR
- NOR
- NOT

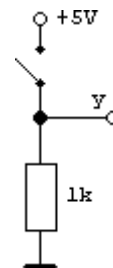


Krížikom označte všetky správne odpovede.

Aká bude logická úroveň na výstupe y, ak bude spínač zopnutý?

- log. 0
- log. 1

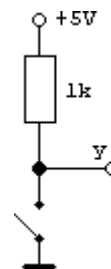
Krížikom označte všetky správne odpovede.



Aká bude logická úroveň na výstupe y, ak bude spínač zopnutý?

- log. 0       log. 1

Krížikom označte všetky správne odpovede.



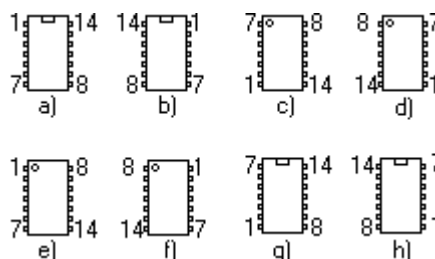
Koľko vstupov hradiel môže byť pripojených na výstup TTL hradla (aký je logický zisk)?

- 1  
 10  
 100

Krížikom označte všetky správne odpovede.

Ktorý zo spôsobov číslovania logických obvodov je správny?

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> a) | <input type="checkbox"/> e) |
| <input type="checkbox"/> b) | <input type="checkbox"/> f) |
| <input type="checkbox"/> c) | <input type="checkbox"/> g) |
| <input type="checkbox"/> d) | <input type="checkbox"/> h) |



Krížikom označte všetky správne odpovede.

Rádovo aký prúd treba na rozsvietenie LED?

- 0,1 mA  
 10 mA  
 100 mA

Krížikom označte všetky správne odpovede.

V akom intervale sa približne pohybuje napätie na LED, ktorá normálne svieti?

- |                                        |                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0,4 V - 0,8 V | <input type="checkbox"/> 1,3 V - 2,3 V |
| <input type="checkbox"/> 0,9 V - 1,2 V | <input type="checkbox"/> 2,4 V - 5,0 V |

Krížikom označte všetky správne odpovede.

V akom intervale sa pohybuje napätie na Si dióde, ktorou prechádza prúd ~1mA (bežná hodnota prúdu)?

- |                                        |                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0,4 V - 0,8 V | <input type="checkbox"/> 1,3 V - 2,3 V |
| <input type="checkbox"/> 0,9 V - 1,2 V | <input type="checkbox"/> 2,4 V - 5,0 V |

Krížikom označte všetky správne odpovede.

Ktorý integrovaný obvod obsahuje 4 hradlá NAND?

- 7400  
 7474

- 5400  
 8493

Krížikom označte všetky správne odpovede.

---

Aké je napájacie napätie TTL obvodov?

- 0,8 V  
 2,4 V  
 5,0 V

- 8,0 V  
 10 V  
 12 V

Krížikom označte všetky správne odpovede.

---

Prirad'te napätiam logické úrovne.

log. 0	Napätie	log. 1
<input type="checkbox"/>	0,1 V	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	0,6 V	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	1,1 V	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	1,9 V	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	2,4 V	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	3,2 V	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	4,5 V	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	5,0 V	<input type="checkbox"/>

Krížikom označte log. úroveň v každom riadku.

---

Napätiez intervalu (0,8V - 2,0V), t.j. medzi logickými úrovňami log.0 a log.1:

- sa považuje za log.0  
 sa považuje za log.1  
 je v treťom stave  
 je v zakázanom pásme

Krížikom označte všetky správne odpovede.

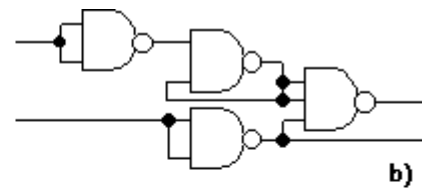
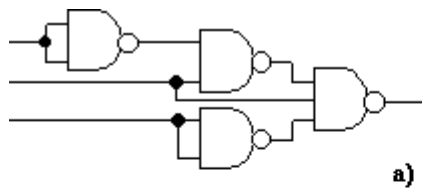
Sú výrokové formuly ekvivalentné (výrok1  $\Leftrightarrow$  výrok2)?

Áno	Výrok1	Výrok2	Nie
	$(a \cdot a')'$	$1 + a$	
	$(a + b)' \cdot (a \cdot b)'$	$a' \cdot b'$	
	$(0 \cdot a)' + (1 + a)'$	$((a+0) \cdot (1 \cdot a))'$	
	$a + (a \cdot b')$	$a \cdot (a + b')$	
	$((a \cdot b)' \cdot a)'$	$a' + b$	
	$(a + b) \cdot (a + b')$	$(a \cdot b)' \cdot b + a \cdot b'$	
	$a + a' \cdot b$	$a + b$	
	$a' \cdot b$	$a \cdot (a' + b)$	

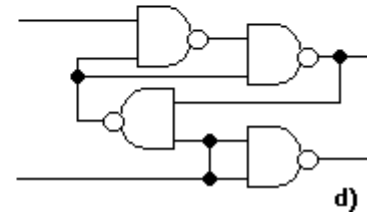
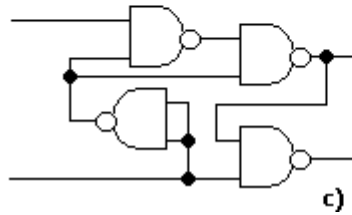
Krížikom označte ekvivalenciu v každom riadku.

Rozhodnite, či je obvod kombinačný alebo sekvenčný:

Kombinačný	Obvod	Sekvenčný
	a)	
	b)	
	c)	
	d)	

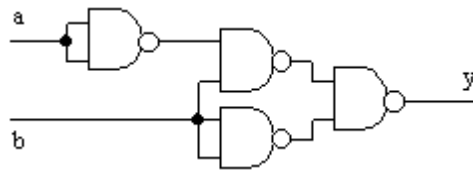


Krížikom označte v každom riadku typ obvodu.



Na obrázku je kombinačný obvod. Ako má vyzerat' jeho pravdivostná tabuľka?

a	b	y <sub>1</sub>	y <sub>2</sub>	y <sub>3</sub>	y <sub>4</sub>	y <sub>5</sub>	y <sub>6</sub>	y <sub>7</sub>	y <sub>8</sub>
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	1	0	0	1	1	1	0	0	1
1	0	0	1	0	1	1	0	1	0
1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
<b>Správne</b>									

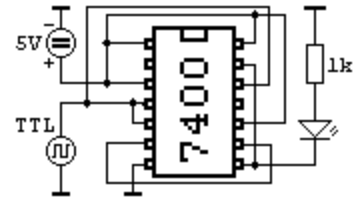


Krížikom v poslednom riadku tabuľky označte všetky správne odpovede.



Na obrázku je zapojenie logického obvodu. Sú nasledujúce výroky sú pravdivé?

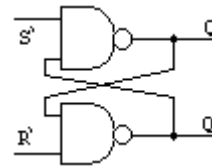
Platí	Výrok	Neplatí
	Nie je pripojené správne napájacie napätie	
	Nepripojenie pinu (vývodu) č. 2 je chybou	
	Nepripojenie pinu (vývodu) č. 11 je chybou	
	Pin č.3 sa nesmie pripojiť na napájacie napätie	
	Na pin č. 12 sa nesmie pripojiť generátor TTL signálu	
	Piny č. 8 a 13 nesmú byť spojené	
	LED nebude svietiť, lebo je otočená naopak	
	Aj keby LED svietila, ochranný odpor 1kohm je malý (LED-kou by tiekol veľmi veľký prúd, ktorý by ju mohol poškodiť)	



Krížikom označte pri každom výroku jeho platnosť- Platí / Neplatí..

Aká kombinácia vstupov R-S klopného obvodu na obrázku (postaveného z hradíel NAND) spôsobí dané stavy?

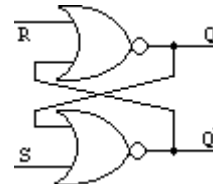
S'	0	1	0	1
R'	0	0	1	1
Nastavenie (Q=1)				
Pamätanie si predošlého stavu				
Zakázaný stav				



V každom riadku označte krížikom správnu odpoveď.

Aká kombinácia vstupov R-S klopného obvodu na obrázku (postaveného z hradíel NOR) spôsobí dané stavy?

S	0	1	0	1
R	0	0	1	1
Resetovanie (Q=0)				
Zakázaný stav				
Pamätanie si predošlého stavu				



V každom riadku označte krížikom správnu odpoveď.

Výstup SO je funkciou:

- len jeho vstupu
- jeho vstupu a súčasného stavu
- jeho vstupu a nepredvídateľných vplyvov (rušenie, ...)

Krížikom označte všetky správne odpovede.

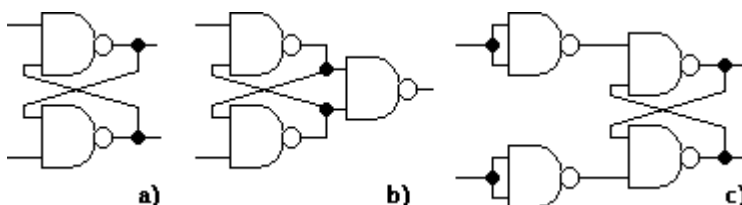
SO má narozdiel od KO:

- vyššiu zložitosť (viac obvodov)
- pamäť (má vnútorné stavy)
- vstupný signál CLK

Krížikom označte všetky správne odpovede.

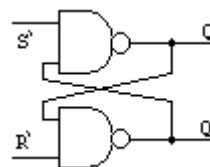
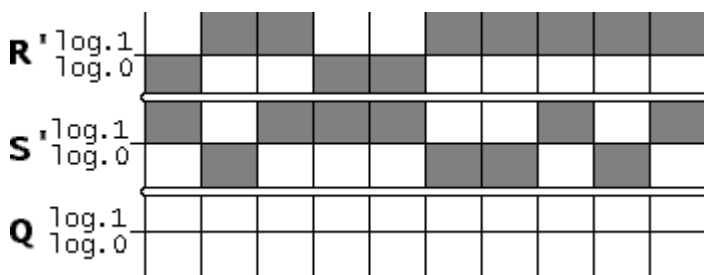
Ktorý log. obvod môže pracovať ako R-S klopný obvod (aspoň jeden výstup Q, jeden vstup, ktorý ho nastaví: Q=1 a jeden vstup, ktorý ho zresetuje: Q=0)?

- a)
- b)
- c)



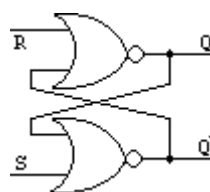
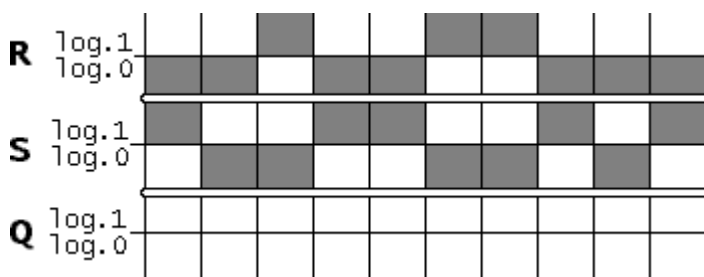
Krížikom označte všetky správne odpovede.

Do prázdnych miest dopňte priebeh výstupu R-S klopného obvodu na obrázku.



V riadku Q vyznačte krížikmi priebeh výstupného signálu.

Do prázdnych miest dopňte priebeh výstupu R-S klopného obvodu na obrázku.

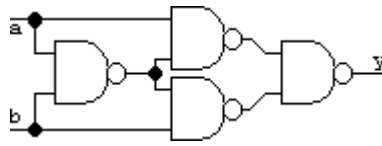


V riadku Q vyznačte krížikmi priebeh výstupného signálu.



Akú logickú funkciu reprezentuje dané zapojenie hradiel NAND?

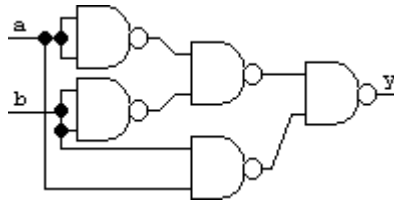
- a AND b
- NOT (a AND b)
- a OR b
- NOT (a OR b)
- a XOR b
- NOT (a XOR b)



Krížikom označte všetky správne odpovede.

Akú logickú funkciu reprezentuje dané zapojenie hradiel NAND?

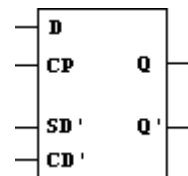
- a AND b
- NOT (a AND b)
- a OR b
- NOT (a OR b)
- a XOR b
- NOT (a XOR b)



Krížikom označte všetky správne odpovede.

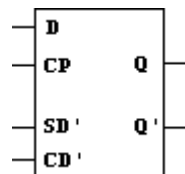
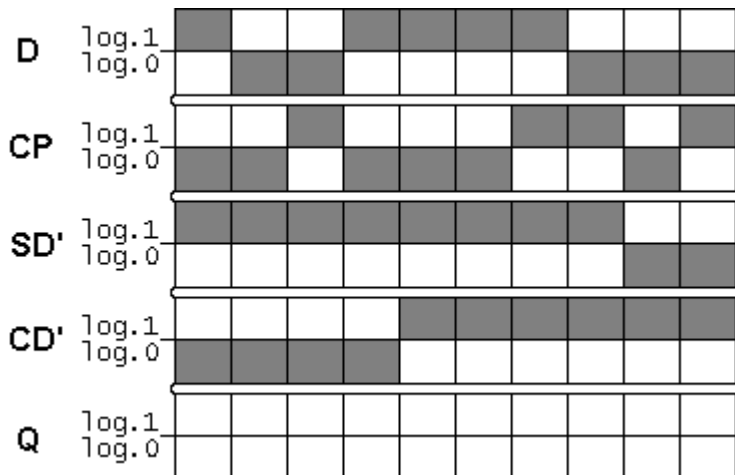
Do prázdnych miest dopňte priebeh výstupu D klopného obvodu na obrázku (jeden z dvojice D-klopných obvodov v 7474).

D	log.1												
	log.0												
CP	log.1												
	log.0												
SD'	log.1												
	log.0												
CD'	log.1												
	log.0												
Q	log.1												
	log.0												



V riadku Q vyznačte krížikmi priebeh výstupného signálu.

Do prázdnych miest dopňte priebeh výstupu D klopného obvodu na obrázku (jeden z dvojice D-klopných obvodov v 7474).

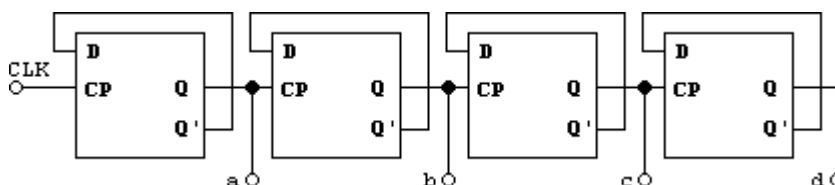


V riadku Q vyznačte krížikmi priebeh výstupného signálu.

Môže sa zapojenie z D-klopných obvodov 7474 na obrázku použiť ako delička 2,4,8,16?

- Áno
- Nie

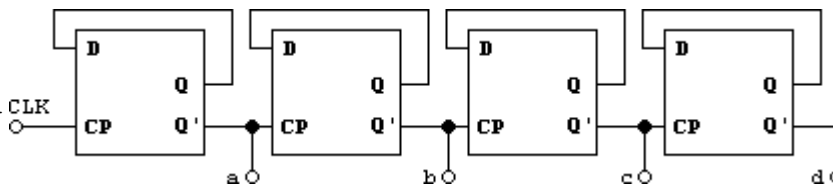
Krížikom označte všetky správne odpovede.



Môže sa zapojenie z D-klopných obvodov 7474 na obrázku použiť ako delička 2,4,8,16?

- Áno
- Nie

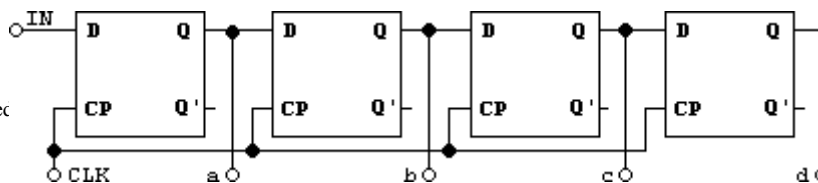
Krížikom označte všetky správne odpovede.



Môže sa zapojenie z D-klopných obvodov 7474 na obrázku použiť ako delička 2,4,8,16?

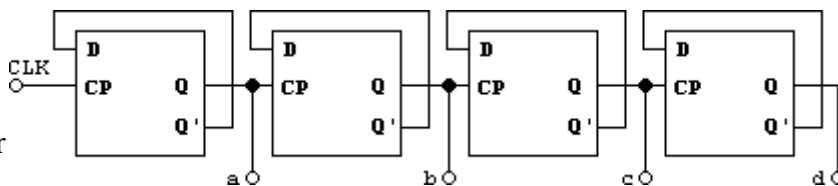
- Áno
- Nie

Krížikom označte všetky správne odpovede.



Ako možno využiť zapojenie D-klopných obvodov 7474 na obrázku?

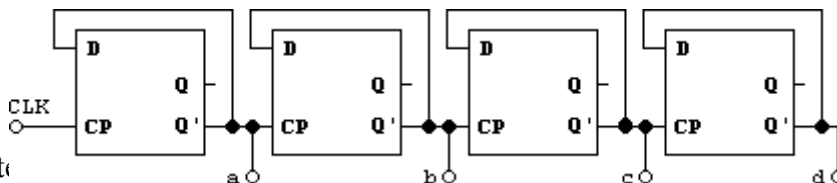
- delička frekvencie
- čítač vpred
- čítač vzad
- posuvný register
- cyklický posuvný register



Krížikom označte všetky správne odpovede.

Ako možno využiť zapojenie D-klopných obvodov 7474 na obrázku?

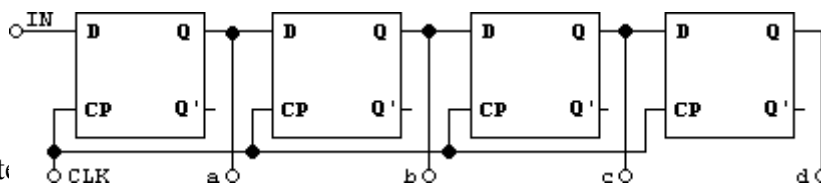
- delička frekvencie
- čítač vpred
- čítač vzad
- posuvný register
- cyklický posuvný register



Krížikom označte všetky správne odpovede.

Ako možno využiť zapojenie D-klopných obvodov 7474 na obrázku?

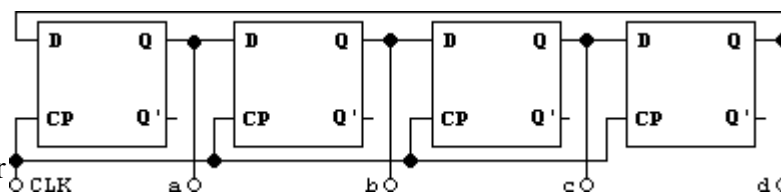
- delička frekvencie
- čítač vpred
- čítač vzad
- posuvný register
- cyklický posuvný register



Krížikom označte všetky správne odpovede.

Ako možno využiť zapojenie D-klopných obvodov 7474 na obrázku?

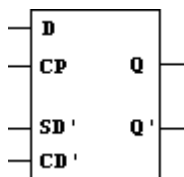
- delička frekvencie
- čítač vpred
- čítač vzad
- posuvný register
- cyklický posuvný register



Krížikom označte všetky správne odpovede.

D-klopné obvody v 7474 majú aj asynchrónne nastavovanie. Kam musia byť privedené tieto vstupy (akú logickú hodnotu treba priviesť na vstupy SD', CD'), keď chceme využiť synchrónne odpamätávanie vstupu D?

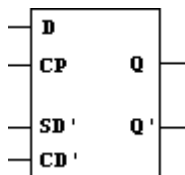
	SD'	CD'
	0	0
	0	1
	1	0
	1	1



Krížikom označte všetky správne odpovede.

D-klopné obvody v 7474 majú aj asynchrónne nastavovanie, ktoré pracuje ako RS-klopný obvod. Ktorá kombinácia vstupov  $SD'$ ,  $CD'$  je zakázaná (môže spôsobiť nepredikovateľný stav) výstupu Q?

	$SD'$	$CD'$
	0	0
	0	1
	1	0
	1	1



Krížikom označte všetky správne odpovede.

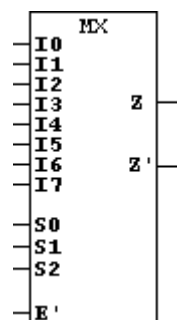
K čomu slúži multiplexor?

- elektricky spája vstup s adresovaným výstupom
- prenáša logickú hodnotu z adresovaného vstupu na výstup
- prenáša logickú hodnotu zo vstupu na adresovaný výstup
- prenáša logickú hodnotu zo vstupu na adresovaný výstup a naopak

Krížikom označte všetky správne odpovede.

Multiplexor 74151 má aj vstup označený  $E'$ . K čomu slúži tento vstup?

- ovláda napájacie napätie privádzané na obvod (ak nepotrebujeme výstupný signál, vypneme týmto signálom napájanie a integrovaný obvod nepôjde)
- maskuje výstupný signál (ak potrebujeme, tak týmto signálom nanútime výstupu istú logickú hodnotu bez ohľadu na ostatné vstupy)
- odpamätáva vstup (pri istej hodnote vstupu  $E'$  sa signál zo vstupu preniesie na výstup; pri opačnej hodnote výstup zostáva nezmenený-t.j. aký bol pred zmenou  $E'$ )
- riadi smer prenosu signálu (  $I[S] \rightarrow Z$  alebo  $Z \rightarrow I[S]$  )

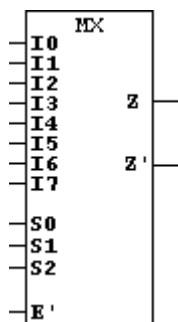


Krížikom označte všetky správne odpovede.

Aká musí byť hodnota vstupu  $E'$  multiplexora 74151, aby obvod plnil naozaj funkciu multiplexora?

- log.0
- log.1

Krížikom označte všetky správne odpovede.

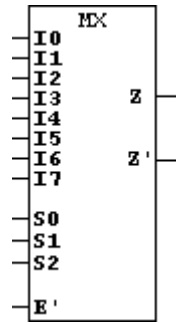


Aký bude výstupný stav multiplexora 74151, ak vstupný stav je:

$S_0 = 0; S_1 = 1; S_2 = 1; I_0 = 0; I_1 = 1; I_2 = 0; I_3 = 0; I_4 = 1; I_5 = 1; I_6 = 1; I_7 = 0; E'$  (nastavený tak, aby multiplexor plnil svoju funkciu – „enable“).

	Z	Z'
	0	0
	0	1
	1	0
	1	1

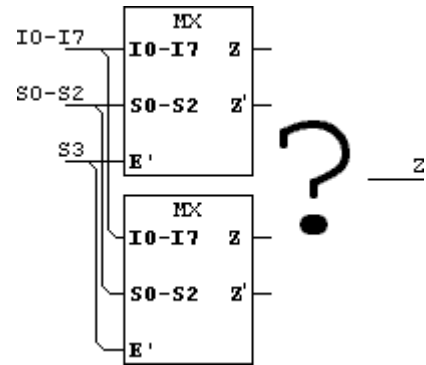
Krížikom označte všetky správne odpovede.



Ak chceme pomocou dvoch multiplexorov 74151 vytvoriť 16-bitový multiplexor, adresný bit  $S_4$  pripojíme na vstupy  $E'$ , všetky vstupy paralelne prepojíme a výstupy zlúčime. Ako treba zlúčiť výstupy, aby bolo zapojenie korektné a na výstupe bol neinvertovaný signál, ak môžeme použiť len jedno hradlo NAND, rezistory a vodiče (nemusíme použiť všetky)?

- Vodičom spojíme výstupy Z
- Vodičom spojíme výstupy Z'
- Na výstupy Z dáme rezistory a tie spojíme vodičom (výstup)
- Obidva výstupy Z spojíme cez rezistor a výstupný signál zoberieme z ľubovlného výstupu Z
- Výstupy Z spojíme pomocou hradla NAND
- Výstupy Z' spojíme pomocou hradla NAND

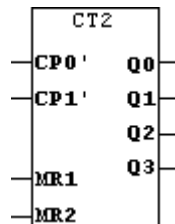
Krížikom označte všetky správne odpovede.



Čítač 7493 obsahuje resetovací obvod, ktorý môže čítač vynulovať. Aká kombinácia  $MR_1$  a  $MR_2$  spôsobí túto činnosť?

	MR <sub>1</sub>	MR <sub>2</sub>
	0	0
	0	1
	1	0
	1	1

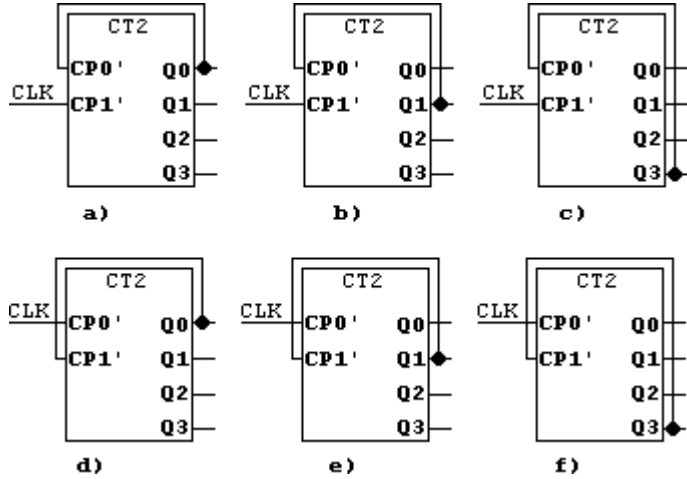
Krížikom označte všetky správne odpovede.





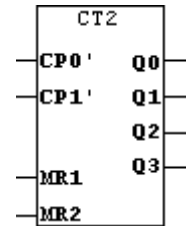
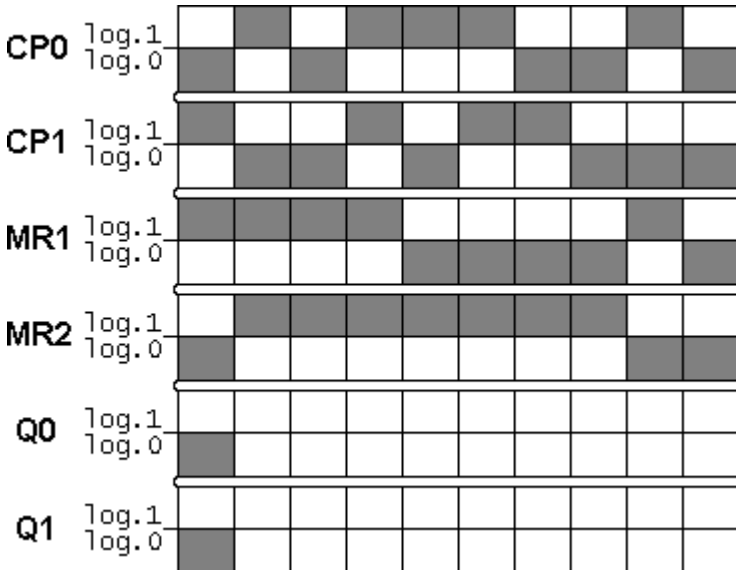
Ktoré z nasledujúcich zapojení čítačov 7493 môžeme využiť ako deličku 16?

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)



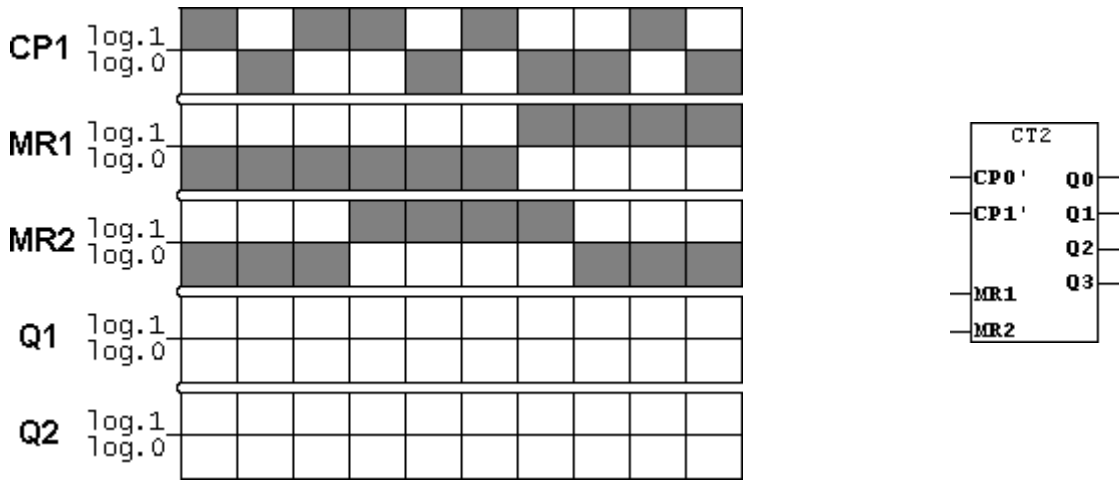
Krížikom označte všetky správne odpovede.

Do prázdnych miest dopňte priebeh výstupu čítača 7493 v zapojení podľa obrázku.



V riadkoch Q0, Q1 vyznačte krížikmi priebeh výstupného signálu.

Do prázdnych miest dopňte priebeh výstupu čítača 7493 v zapojení podľa obrázku.



V riadkoch Q1, Q2 vyznačte krížikmi priebeh výstupného signálu.

Ako sa volá medzinárodný kód pevnej dĺžky pre kódovanie zobraziteľných a riadiacich znakov?

- ANSI
- ASCII
- ISO
- SCSI

Krížikom označte všetky správne odpovede.

Sériový port COM2 na PC využíva protokol RS-232. Ide pri ňom:

- o synchronný sériový prenos
- o asynchronný sériový prenos

Krížikom označte všetky správne odpovede.

Aká logická úroveň v RS-232 zodpovedá nečinnnej linke („idle line“)?

- log. 0
- log. 1

Krížikom označte všetky správne odpovede.

Aká logická úroveň v RS-232 zodpovedá štart bitu?

- log. 0
- log. 1

Krížikom označte všetky správne odpovede.

Aká logická úroveň v RS-232 zodpovedá stop bitu?

- log. 0  
 log. 1

Krížikom označte všetky správne odpovede.

---

V RS-232 sa medzi štart bitom a stop bitom prenáša najčastejšie 7 alebo 8 bitov. V akom poradí sú prijímané, resp. vysielané?

- od najmenej významného ( $D_0, \dots, D_6, (D_7)$ )  
 od najvýznamnejšieho ( $(D_7), D_6, \dots, D_0$ )

Krížikom označte všetky správne odpovede.

---

V prípade, že chceme použiť pri sériovom prenose paritný bit, vyšleme bity v poradí (MSB – najvýznamnejší bit, LSB – najmenej významný bit):

- paritný bit, štart bit, LSB, ... , MSB, stop bit  
 štart bit, paritný bit, MSB, ... , LSB, stop bit  
 štart bit, paritný bit, LSB, ... , MSB, stop bit  
 štart bit, paritný bit, LSB, ... , MSB, stop bit  
 štart bit, LSB, ... , MSB, paritný bit, stop bit  
 štart bit, MSB, ... , LSB, stop bit, paritný bit  
 štart bit, LSB, ... , MSB, stop bit, paritný bit

Krížikom označte všetky správne odpovede.

---

Paritný bit slúži na vytvorenie kódu detekujúceho chybu 1 bitu. Akú hodnotu bude mať, keď výsledný kód (údaje vyslané sériovým rozhraním COM) má mať nepárnu paritu a vysielané data sú '00101100'?

- log. 0  
 log. 1

Krížikom označte všetky správne odpovede.

---

Paritný bit slúži na vytvorenie kódu detekujúceho chybu 1 bitu. Akú hodnotu bude mať, keď výsledný kód (údaje vyslané sériovým rozhraním COM) má mať párnou paritu a vysielané data sú '10101001'?

- log. 0  
 log. 1

Krížikom označte všetky správne odpovede.

Vyberte, čo treba pred začatím prenosu nastaviť rovnako na oboch stranách (na vysielacom a prijímacom počítači)?

- taktovaciu frekvenciu procesora
- rovnaký program, ktorý hovorí, čo sa bude vysielat' a ukladá prijaté byty
- počet štart bitov
- počet dátových bitov
- pozíciu paritného bitu
- paritu (párna/nepárna/žiadna)
- počet stop bitov
- prenosovú rýchlosť
- Handshaking (hardwareový, softwareový, žiaden)

Krížikom označte všetky správne odpovede.

---

Aký minimálny počet vodičov je potrebný v RS-232 na obojsmerný prenos dát?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 9

Krížikom označte všetky správne odpovede.

---

Ako sú v RS-232 ohraňované prípustné hodnoty napätí pre jednotlivé logické úrovne?

- log.0: -18V .. -3V; log.1: +3V .. +18V
- log.0: +3V .. +18V; log.1: -18V .. -3V

Krížikom označte všetky správne odpovede.