

2:

74 a

- 1.
- 2.
- 3.

	• ;	• ,	• ,	• / ,
	• ;	•	•	• (2×37=74 a)
	• ;	•	•	• 2
	• ;	•	•	• 2D CAD:
2D	•	• CAD	•	•
CAD.		• CAD	•	• 34
		•	•	• 2D CAD 40

- 1.
- 2.
- 3.

:

:

74

:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.

		:		
	•	•	•	•
	•	•	•	•
	•	•	•	•
	•	•	•	•
	•	•	•	•
	•	•	•	•
	•	•	•	•
	•	•	•	•
	•	•	•	•
	•	•	•	•
	•	•	•	•

		<ul style="list-style-type: none"> • , 	<ul style="list-style-type: none"> • : - • , : - 	<ul style="list-style-type: none"> • • •
<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • , • • • , • • • • • • , • 	<ul style="list-style-type: none"> • : , • - • - • - • • • : - - • , • : - 	<ul style="list-style-type: none"> • <hr style="width: 10%; margin-left: 0;"/> <ul style="list-style-type: none"> • • <hr style="width: 80%; margin-left: 0;"/> <ul style="list-style-type: none"> • (3) • (13) • (15) • (14) • (10) • (15)
<ul style="list-style-type: none"> • 		<ul style="list-style-type: none"> • • , • , 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • , • : - 	<ul style="list-style-type: none"> • (4)

:
:
:
111
1.
2.

	<ul style="list-style-type: none">• , ;• ;• ;	<ul style="list-style-type: none">••••• ,•••••••••	<ul style="list-style-type: none">• - , , /- ; ;- ; ;- ; ;- ; ;• - ; ;- ; ;- ; ;- ; ;- ; ;- ; ;- ; ;- ; ;- ; ;- ; ;- ; ;• , ;- ; ;- ; ;	<ul style="list-style-type: none">• /•_____• : (111)_____•_____•_____• (61)• (50)
	<ul style="list-style-type: none">•	<ul style="list-style-type: none">•	<ul style="list-style-type: none">•	

	.	<ul style="list-style-type: none">•••• (, , ,)•••	<ul style="list-style-type: none">- ; , , ;- ; ;- ; ;- ; ;• - ; ;- ; ;- ; ;- ; ;- ; ;• - ; ;• - ; ;- ; ;- ; ;- ; ;- ; ;- ; ;• - ; ;- ; ;	
--	---	---	---	--

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

1. - -

I	111	37				148
II	68	34				102
	179	71				250

2. - ;
 - ;
 - ;
 -

3. :

	()	
	25	10
	56	20
	30	7
:	111	37

	()	
	14	8
	14	8
	26	12
	8	4

	6	2
:	68	34

4.

, ,
:
:

35

• ;	• , ;	• _____ ;	• / ,
• ;	• ; ,	• () ; ,	_____ :
	• ; ;	• () ;	• (10) (25)
	• ; ;	• ; (• (10)
	• ; ;	• ; ,	_____ 2 _____
	• ; ;	• ;) ;	• _____
	• ; ;	• ; ;	• _____
	• ; ;	• ; ;	• ; ;
	• ; ;	• ; (• ; ;
	• ; ;	• , ,	• ; ;
	• ; ;	• , ,) ;	• , , ;
		• (,	• : () ;
		•) .	_____ :
			• _____

		<ul style="list-style-type: none"> • • (; • , ; •); • ; ; • ; ; • ; . 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • •
<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • , ; ; • ; ; • ; ; • , ; ; • . 	<hr style="width: 10%; margin-left: 0;"/> <ul style="list-style-type: none"> • ; ; • ; ; • . 	<ul style="list-style-type: none"> • , . ; • e ; • ; • ; ; ; • . ; ;

:
:
:

22

<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<p>/ ,</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • • <p>(8) (14)</p> <hr/> <p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> • • <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • <hr/> <p>∴</p> <ul style="list-style-type: none"> • • <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • • • •

			•
•	• • •	— • •	• , , ; e

		<ul style="list-style-type: none">• ;• .	<ul style="list-style-type: none">• , ;• ; ,• ;• ;• ;
--	--	---	---

:
: 22

<ul style="list-style-type: none"> • ; • ; • ; 	<ul style="list-style-type: none"> • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; 	<ul style="list-style-type: none"> • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; 	<p>/ ,</p> <hr/> <p>(14)</p> <p>(8)</p> <hr/> <p>2</p> <hr/> <p>,</p> <hr/> <p>, a</p> <hr/> <p>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • • • • •
<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • ; • ; • ; • ; 	<ul style="list-style-type: none"> • • 	<ul style="list-style-type: none"> • ; • e ; • ; • ;

		<ul style="list-style-type: none">••	<ul style="list-style-type: none">• ;• ; <p>UI ,</p>
--	--	---	---

:
: **38**

	:		
<ul style="list-style-type: none"> • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; 	<ul style="list-style-type: none"> • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; 	<ul style="list-style-type: none"> • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; 	<p>/ ,</p> <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> <p style="text-align: center;">(12) (26)</p> <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> <p style="text-align: center;">2</p> <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> <p style="text-align: center;">() ;</p> <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/>

			<ul style="list-style-type: none"> • • •
<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • RLC, RL RC ; • ; • . 	<hr style="width: 10%; margin-left: 0;"/> <ul style="list-style-type: none"> • RL (); • RC (); • RLC ; • ; • RLC ; • (. 3 V-); • . 	<ul style="list-style-type: none"> • , ; , • e ; • , , ; • ; • ; • ; • ; • .

:
:

12

<ul style="list-style-type: none">•	<ul style="list-style-type: none">••••••	<ul style="list-style-type: none">•••••	<p>/ ,</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none">• (8)• (4) <hr/> <p>2</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none">••••• <hr/> <ul style="list-style-type: none">•••••

			•
	• ; • ; • .	• • ; • .	• , . e ; • , , • ; • ; • .

:
:
8

<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • ; • ; • ; • ; • ; • ; 	<ul style="list-style-type: none"> • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; () ; 	<p style="text-align: right;">/ ,</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • (6) ; • (2) ; <hr/> <p style="text-align: center;">2</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • ; • ; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • ; • ; • ;

			<ul style="list-style-type: none">• , . ;• e ;• ;• ;• ;• ;
--	--	--	---

- ,
-
- E

102

- 1.
- 2.
- 3.

	<ul style="list-style-type: none"> • ; • ; • ; 	<ul style="list-style-type: none"> • , • • • • • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • -) (-) (- - • - - - - • - , , - - - - - - - 	<ul style="list-style-type: none"> • / , . _____ • : (102) _____ • _____ • _____ • _____ • (50) • (52)

	• ; •	• • • : - - - • •	• - - - , • - - - - • - - - - • - : - - - -	
--	-------------	---	---	--

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

:
: 136

N	•	•	•
	•	-	/
;	•	-	,
N	•	-	<hr/>
	•	•	• (2 34 =68)
,	•	-	• (2 34 =68)
	:	-	<hr/>
	-	•	2
;	-	•	•
N	-	•	<hr/>
	-	•	• ()
	•	-	•
	a	-	<hr/>
;	•	•	•
N	•	-	•
	•	-	•
	•	•	•
	(•	<hr/>
)	-	•
	,	-	•
	,	•	•
	,	•	•
	()	•	•
	,	-	•
		-	•
		-	•

1. - -

II	68	34				102

2. - ;
 - ;
 - ;
 - , , ;
 - . ;

3. :

	()	
	13	8
	10	4
	14	6
	5	2
	10	6
	16	8
	68	34

:
:

21

	:		
<ul style="list-style-type: none">• ;	<ul style="list-style-type: none">•••••	<ul style="list-style-type: none">• ;•• (, PIN);• ;	<p>/ , .</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none">• (13) ;• (8) <hr/> <p>2</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none">• <hr/> <ul style="list-style-type: none">• ;• ;• ;• ;• ;• ;• ;• ;• ;• ;• () ;• ; <hr/>

			<ul style="list-style-type: none">•••••
<ul style="list-style-type: none">•	<ul style="list-style-type: none">• <p>.</p> <ul style="list-style-type: none">• <p>(,)</p> <ul style="list-style-type: none">•	<hr/> <ul style="list-style-type: none">•••• <p>;</p> <p>;</p> <p>;</p> <p>.</p>	<ul style="list-style-type: none">•••••• <p>;</p> <p>;</p> <p>e</p> <p>;</p> <p>;</p> <p>;</p> <p>;</p> <p>.</p>

.		- ; .	• e ; • , ; • ; • ; .
---	--	----------	-----------------------------------

:
: 20 o

<ul style="list-style-type: none"> • ; 	<ul style="list-style-type: none"> • • , • , • 	<ul style="list-style-type: none"> • ; • , (•); • - • ; ; • ; ; 	<p>/ , .</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • (14) ; • (6) <hr/> <p>2</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • , - ; • , - • ; ; • ; ; • ; ; • ; ; • ; ; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • • • •

			•
•	• •	• _____ ; •	• , ; , • e ; • , , • ; • ;

:
:
7

<ul style="list-style-type: none"> • ; 	<ul style="list-style-type: none"> • • 	<hr/> <ul style="list-style-type: none"> • ; • ; 	<p>/ , .</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • (5) • (2) <hr/> <p>2</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • • , ; • : () , <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • • • • • •
<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<hr/> <ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • , ; , • e ; • ,

.			• ; , • ; • ;
---	--	--	---------------------

:
:

16

<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<p>/ ,</p> <hr/> <p>- (10)</p> <p>- (6)</p> <hr/> <p>2</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • • • • <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> <p>5.</p> <p>6.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • •

.	•	• ;	• e ; • , ; • ; • ;
---	---	-----	------------------------------

:

:

24

:

<ul style="list-style-type: none">•	<ul style="list-style-type: none">•••••••	<ul style="list-style-type: none">•••••••• <p>NE, NI, NILI,</p> <p>NILI</p> <p>CMOS</p>	<ul style="list-style-type: none">••••••••••• <p>I, ILI,</p> <p>ILI</p> <p>CMOS</p> <p>(</p> <p>)</p>

			_____ : • • • • •
•	• • • CMOS	• _____ ; CMOS ; • ; •	• _____ , ; , • e ; ; • , , • ; •

/

-
-

68
 1.
 2.
 3.

	•	• • • •	• ; • ; • ; ;	• / •
	•	• •	• ; • ; • ; ; • ;	• 2x34 (68) •
„C“	• • „C“	• • • • e • • • •	• ; • ; ; • ; • ; „if“ „if – else“; • ; • ; • ; • ; • („for“); • („while“ „do-while/repet“); • ; • ; • ; • ; • ;	• • • • 4 • 16 • „C“ 48

			- • - - - - -	; : . .	
--	--	--	---------------------------------	------------------	--

- 1.
- 2.
- 3.

-

7.

- -

I			111			111
II				60		60
			111	60		171

2.

- ;
 - ;
 - ;
 - , ;
 - ;
 - ;
 - ;
 - ;

4.

:

		()
		57
		54
:		111

:

		()
		60
:		60

/		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	T													
																																									0	0	57	0	57							
		3	3		3	3	3	3	3		3		3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						
																																														0	0	54	0	54		
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	111	0	111

4. , ,
:
: 57
:

	:		
<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • - - - • - - - • - - - • - - - • - - - • - - - • - - - 	<p>/ ,</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • <p>() (57) :</p> <hr/> <p>2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <p>()</p> <hr/> <hr/> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • • • <ul style="list-style-type: none"> •

		-	
--	--	---	--

54

•	• ; ;	• ;	• : 4
•	• ; ;	•	• ; 2
• •	• ;	• (,)	• ; 2
•	• ; ;	•), (, , •), (, • (, , , ,), • : (,), • (, , , • , , , , • ...).	• ; • ; • : 6

<ul style="list-style-type: none">••	<ul style="list-style-type: none">•••• <p style="text-align: center;">UTP</p>	<ul style="list-style-type: none">••••• <p style="text-align: center;">(UTP, FTP, SFTP, USB...).</p>	<ul style="list-style-type: none">•••• <p style="text-align: center;">UTP : 4</p>
<ul style="list-style-type: none">•	<ul style="list-style-type: none">•••	<ul style="list-style-type: none">•••• <p style="text-align: center;">, PATCH</p>	<ul style="list-style-type: none">•••• <p style="text-align: center;">: 10</p>
<ul style="list-style-type: none">•	<ul style="list-style-type: none">••••	<ul style="list-style-type: none">••	<ul style="list-style-type: none">••• <p style="text-align: center;">: 10</p>
<ul style="list-style-type: none">•	<ul style="list-style-type: none">••	<ul style="list-style-type: none">••	<ul style="list-style-type: none">•••• <p style="text-align: center;">: 2</p>
<ul style="list-style-type: none">•	<ul style="list-style-type: none">•••	<ul style="list-style-type: none">••	<ul style="list-style-type: none">•••• <p style="text-align: center;">: 4</p>
<ul style="list-style-type: none">•	<ul style="list-style-type: none">•	<ul style="list-style-type: none">•	<ul style="list-style-type: none">••

	<ul style="list-style-type: none"> • ; • 	<ul style="list-style-type: none"> • (, , • ,). (<ul style="list-style-type: none"> • • • <p style="text-align: right;">: 10</p> <p style="text-align: right;">/ ,</p> <p style="text-align: center;">.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • (54) : • <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • <hr/> <p style="text-align: right;">:</p> <ul style="list-style-type: none"> • • • •
--	--	---	--

- T
-
-

:
:
: **60**

	<ul style="list-style-type: none"> • () • ; • SMD • : • ; • ; • ; 	<ul style="list-style-type: none"> • ; • ; 	<p>SMD</p> <p>(SMD) 6</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • ; • ; • ;
--	---	--	---

- , /

-
-
-

: 132 a

	:		
•	• • • • (...) , • • • • • • ()	• - - (,) - - - - - • - - (,) - - - - N N 1. 2. 3. 4.	• / • _____ : • (3 x 34 = 102) • (30) _____ 10 • _____ • • • _____ • _____ : • • • •

/

		- - - - • • • • • • • /D D/ • • • • • • •	
--	--	---	--

•
••
•

/

•
•

		<p>№ : , , , , , , .</p> <p>1. (. , , , ,)</p> <p>2. 3. ()</p> <p>4. (. , -)</p>	
--	--	--	--

•

•

•

•

•

•

/

	:		
		<ul style="list-style-type: none"> • (• , , , , , — , , , , ,): — — : , MOSFET, IGBT — , — • (—): (— — : — • , , , , , — : — , — , (, —) (, • , , , , , — : — , , , , , — , , , , , — , , , , , — , , , , , • . 	

•
•

•
•

/

•

:
: 102

•	•	•	• / ,
,	• ,	-	_____
•	• ,	-	• (3 34 = 102) :
	•	-	_____ , 10
	•	-	• ,
	•	-	_____
	•	•	• CAD
	•	- , I (,	_____
		- , I (,	•
		- ,	_____ :
		•	•
		-	•
		-	
		-	

/

• : •

/

• • •
• • •

: M
: 92

()

•	• ()	• CNC : (,)	• / ,
	• - CNC :	- , (,)	_____
	-	- , (...)	• : (2 31 = 62
	-	- (G)	•) (30)
	-	• :	_____
	• - CNC :	-	_____
	-	-	• :
	-	-	_____
	-	-	•
	• ()	• :	_____
	• (by pass)	-	• :
	•	-	_____
	•	-	•
	•	-	•
	•	-	•
	•	• M	
		-	

/

•

•

: M
: 92

()

:

•	• () • - - - - - - - - - - - - • • • • •	• • - - • - - - - - • - - - - - - - - - - - • • - - - • - - - •	• / , • , : - - • : - - - - • (): - - - • : - (, ...) , - (, ,) , - , ... • : (... • : - - - • : - - - • • • •
	(by pass)	(by	=
			(2 31) (30)

/

: 185

•	• • • / • • , • - • , • / • •	• • : - - - : • : - - - - • , , • , , , • / - (,) • / : - - - •	• / , • (5 31 = 155) • (30) • , 10 • • • • • • •

/

•

•

:
: 185

<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • • ; , , , • • () • • • • • , • • / • , / • • , • • / • • 	<ul style="list-style-type: none"> • , • • • • , • • • / • • 1. 2. () 	<ul style="list-style-type: none"> • / , • • • (5 31 = 155) • (30) • • , 10 , • • • • • (CNC, , .) • • •

/

-
-

:
: **62**

:
-
-
-
-
-
() ;
;

	<ul style="list-style-type: none"> • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<hr/> e : (62)

	<ul style="list-style-type: none">• ;• ;• ;	<ul style="list-style-type: none">• ;• ;• ;• ;• ;• ;• ;• ;	<ul style="list-style-type: none">• ;• SWOT - ; (5)-• ;• ;• ;• ;• ;• ;• ;• ;	<hr/> <p style="text-align: right;">15</p> <hr/> <p style="text-align: right;">/</p> <p>():</p>
	<ul style="list-style-type: none">• ;	<ul style="list-style-type: none">• ;• ;• ;• ;• ;• ;	<ul style="list-style-type: none">• (,);• -();•);• - , , ... ; - , ,);• (, , ,):	<hr/> <p style="text-align: right;">:</p> <p style="text-align: right;">/ :</p> <p style="text-align: right;">- , :</p>

<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • ; • ; • (CV, , ...). 	<ul style="list-style-type: none"> • ; • ; 	<p>;</p> <p>(www.apr.gov.rs, www.sme.gov.rs; www.mspbg.rs...).</p> <p>(, , .)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • / 	<ul style="list-style-type: none"> • ; • ; • (, ,); • ; • / 	<ul style="list-style-type: none"> • ; • ; • (, ,); • ; • / 	<ul style="list-style-type: none"> • () ; • ; • ; • O ; 	<p>:-</p> <p>” - “</p> <p>“ ”</p> <p>_____ :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •); (• () 	<ul style="list-style-type: none"> • ; / • . 	<ul style="list-style-type: none"> • ; ; • ; ; • . <hr/> <p>..... (10)</p> <p>, (12)</p> <p>..... (10)</p> <p>..... (10)</p> <p>..... (10)</p> <p>- (10)</p>
--	---	---	--	---

•

:

:

: 37

:

1.

:

2.

3.

		:		
,	<ul style="list-style-type: none">•••	<ul style="list-style-type: none">•• ,•• , ,• , ,	<ul style="list-style-type: none">•••••	<ul style="list-style-type: none">• / , <hr/> <p>:</p> <ul style="list-style-type: none">• <hr/> <ul style="list-style-type: none">•• <hr/> <ul style="list-style-type: none">•
	<ul style="list-style-type: none">•	<ul style="list-style-type: none">• ,••• ,••	<ul style="list-style-type: none">••• ,•••	<ul style="list-style-type: none">• ,• ,• ,

		<ul style="list-style-type: none"> • • 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<hr/> <p>1. :</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • , (8) • (10) • / (19)
--	--	--	---	--

:

:

34

:

	• (,) • • • •	• • (, , ,) • • • • • • • • • • • • • •	:	• _____ : • _____ • _____ • _____ • • • •

	<ul style="list-style-type: none"> • • 	<ul style="list-style-type: none"> • / • , • • • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • () • • 	<ul style="list-style-type: none"> • , • . • , • . • , • • 25 • 15-20 <hr/> <p>1. :</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • (17) • (17)
--	--	--	---	--

:

:

34

:

		:		
	<ul style="list-style-type: none"> • , , • • 	<ul style="list-style-type: none"> • , , • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • , • • 	<ul style="list-style-type: none"> • / , _____ : • _____ • _____ • _____ •
	<ul style="list-style-type: none"> • / • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • / • • • • • (,) • / 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • •

	•	• • • • • • • • •	• • • • • •	()	
--	---	---	----------------------------	-----	--

				<ul style="list-style-type: none"> • •
	<ul style="list-style-type: none"> • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<p>25 15-20</p> <hr/> <p>1.</p> <hr/> <p>• (15)</p> <p>• (16)</p>

-
-
-

:

	<ul style="list-style-type: none"> • ; • , • 0 ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; • ; 	<hr/> <hr/> <hr/> <p>-</p> <p>- ()</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>():</p> <p>-</p>	<p>/</p> <p>;</p> <hr/> <p>;</p> <ul style="list-style-type: none"> • (68/62 <hr/> <hr/> <p>;</p> <p>;</p> <ul style="list-style-type: none"> • •

		, TN IT . : TT - (FI). - (SELV). - - .	
--	--	--	--

/

•
•

68 часова у трећем разреду или 62 часа у четвртном разреду

- 1.
- 2.

Visual C++

	•		▪	1.
	•		▪	(68/62)
	•		•	10
	•		•	
-	•	C++	▪	(10)
			▪	(15/13)
			▪	(20/18)
		C++	▪	(23/21)
	Visual C++		▪	

- 1.
- 2.
- 3.

68 часова у трећем разреду или 62 часа у четвртом разреду

- 1.
- 2.

	• ;	• • •	• , , , • , , , • , , ,	• / ,
	• ;	• • •	• , , , • , , , • , , ,	_____ • : (68/62))
	• ;	•	• , , , • , , , • , , ,	_____ • /
	• ; • ;	• • •	• , , , • , , , • , , ,	_____ • :
	• ; • ;	• • •	• a e , , , • , , , • , , ,	2. 3. 4. _____ •
	• ;	• •	• , , , • , , , • , , ,	_____ • 3/2 •

				• 9/8
) (•	•	•	• 12/10
	•	•	•	• 10/8
	•	•	•	• 12
	•	•	•	• 6 (
	•	•	•	•) 8
	•	•	•	• 8

/

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

:

- 1.
 - 2.
 - 3.
 - 4.
 - 5.
 - 6.
- 68

	•	• • • • • • • •	• • • • • • • • • •	, _____ : (68) _____ _____ • _____ •
	•	• • • ()	• •	• • • •

		<ul style="list-style-type: none"> • • • • 		<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • <hr/> <p style="text-align: center;">15</p> <p style="text-align: center;">6</p> <p>9</p> <p style="text-align: right;">10</p> <p style="text-align: center;">20</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: right;">8</p> <p style="text-align: right;">.</p>
--	--	--	--	---

-
-
-

- 1.
 - 2.
 - 3.
 - 4.
 - 5.
 - 6.
- 62**

	<ul style="list-style-type: none"> • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<hr/> <ul style="list-style-type: none"> • (62) <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • • • • • •
	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • •

		<ul style="list-style-type: none"> •) (, • k- n- • n- 	<ul style="list-style-type: none"> • • 	<ul style="list-style-type: none"> • : • : • :
<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • • , , , • () • B • • • • • • () , , (, ,) • • • () , 	<ul style="list-style-type: none"> • • , , , • • • • • • • (, ,) • • • (, ,) • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • • • • • • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • : • : • : • $y'' = f(x)$ <hr/> <ol style="list-style-type: none"> 1. ; 2. ; 3. ; 4. . <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • 10 • 12 • 20 • 12 • 4 a • 8 .
<ul style="list-style-type: none"> • 		<ul style="list-style-type: none"> • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • 	

		•	• • • •	
--	--	---	------------------	--

-
-
-
-

: (O)

: 68 62

1. ;
2. , ;
3. ;
4. , (,);
5. , (, ,);
6. - ;
7. -

•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•

	<ul style="list-style-type: none"> • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<p>2006.</p> <p>2001.</p> <p>1450–1920, 1990.</p> <p>19.</p> <p>2005.</p> <p>(1878–1918), 2008.</p> <p>2006.</p> <p>1997.</p> <p>1918–1941, I–III, 1996.</p> <p>1905–1914, 2004.</p> <p>I–V, 2000–2004.</p> <p>2008.</p> <p>1896–1918, 1985.</p> <p>1999.</p> <p>J. 1918–1941, 1992.</p> <p>J. 1948–1965, 1996.</p> <p>J.</p> <p>2007.</p> <p>1995.</p>
<p>,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • <p>XX</p> <p>XX</p>	<p>2008.</p> <p>1896–1918, 1985.</p> <p>1999.</p> <p>J. 1918–1941, 1992.</p> <p>J. 1948–1965, 1996.</p> <p>J.</p> <p>2007.</p> <p>1995.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<p>(1896, 1929, 1939, 1958,).</p>	<p>, 1914. 1987. 2001. 2006. 2006. 2004.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • 	<p>()). (...).</p>	<p>2005. 2006. 2007. 2000. 2006. 2007. 19. 20.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<p>(...; XII ...; ...; ...)</p>	<p>2001. 1890–1914, 1996. 1914–1918, 2006. 2006.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • ;). (, , , - , - , ...). 	<p>2003.</p> <p>2004. .</p> <p>2005.</p> <p>2006.</p> <p>2006.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • ; • ; • ; • ; • ; 	<ul style="list-style-type: none"> • (; ; ; - , , , 1910, ;). • (, , ,) 	

-
-
-
-
-

68 62

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • <hr/> <p style="text-align: right;">: 68 62</p>
<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • <hr/> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • •

		<ul style="list-style-type: none"> • (,) , • , i,0 • , • , • , • , • , • , • , 	<ul style="list-style-type: none"> • - • , • , • , • , 	<ul style="list-style-type: none"> • <hr/> <p>1. :</p> <p>2. -</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • 1 (3) • 2 (7+ 7+11) • 3 (6) • 4 (4) • 5 (14) • 6 (16)
	<ul style="list-style-type: none"> • , 	<ul style="list-style-type: none"> • • • : <p>, argumentum ad hominem, post hoc ergo propter hoc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	
	<ul style="list-style-type: none"> • , 	<ul style="list-style-type: none"> • () • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • , 	

,	<ul style="list-style-type: none"> • , • •) (• 	<ul style="list-style-type: none"> • () • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • - • • • • • , 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • •) (• 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • • • 	

-
-
-

: 68 62

:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

(, , ,);

	<ul style="list-style-type: none">••	<ul style="list-style-type: none">•••••	<ul style="list-style-type: none">••••••••	/

			<p>_____:</p> <p>. - -</p> <p>_____:</p> <p>. . - ;</p> <p>. - - ;</p> <p>. - ;</p> <p>_____:</p> <p>. .</p> <p>_____:</p> <p>. - ;</p> <p>. - ;</p> <p>. - ;</p> <p>. - ;</p> <p>_____:</p> <p>, .</p> <p>. (</p> <p>);</p> <p>. .</p> <p>_____:</p> <p>. - ;</p> <p>. - . 94;</p> <p>. ;</p> <p>, , , , . -</p> <p>(), ...</p> <p>_____:</p> <p>, , ;</p> <p>_____:</p> <p>. , . .</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Континуирано упућивати ученике на присуство музике у свакодневном животу, примену у пракси и другим наставним предметима <p>_____</p> <p>:</p> <p>5.</p> <p>6.</p> <p>_____</p> <ul style="list-style-type: none"> • музички инструменти (5 часова) • класична музика (28 часова) • опера и балет; оперета и мјузикл (10 часова) • традиционална музика (9 часова) • џез и блуз музика (5 часа) • филм, филмска музика и сценска музика (6 часова) • хор (5 часова)
--	--	--	---	--

			<p>_____ ;</p> <p style="padding-left: 40px;">;</p> <p style="padding-left: 20px;">-</p> <p>_____ ;</p> <p style="padding-left: 40px;">;</p> <p style="padding-left: 20px;">-</p> <p style="padding-left: 60px;">, , , ,</p> <p style="padding-left: 40px;">.</p> <p>_____ ;</p> <p>_____ -</p> <p style="padding-left: 40px;">(. , . .</p> <p style="padding-left: 20px;">, . . , . . , . .)</p> <p>_____ - . , . .</p> <p style="padding-left: 20px;">. , . . .</p> <p>_____ - . ,</p> <p style="padding-left: 20px;">,</p> <p style="padding-left: 40px;">, , . . .</p> <p>_____ ;</p> <p style="padding-left: 40px;">,</p> <p style="padding-left: 20px;">,</p> <p style="padding-left: 40px;">.</p>	
--	--	--	---	--

<p style="text-align: center;">)</p> <p style="text-align: center;">)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • • 21. • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • e e • e .. • 	<ul style="list-style-type: none"> • • : , () (3) • : , • : (8) • : : <i>Madona</i> • <i>mia cara,</i> ; : ; • : . 23/I ; • : 4 , • : (), (); • : <i>d - mol,</i> • : .3 <i>G - dur</i> • : (8) • : ; . : • : ; • : . 94.G - dur, • : . 104 (" "); • : .40.G-dur, , • : .5. 9. , , • : .. • : <i>m (8)</i> • : ; • : : <i>des-dur,</i> : ; • : ; : • : ; • : - • : ; 	
---	---	---	---	--

			<p> : (); : (); : (); - : ; : (); : (). . : " . : X, XI XII XV , (</p> <ul style="list-style-type: none"> • (1) • xx (2) <p> : ; : (). </p>	
<p>0 0</p>	<ul style="list-style-type: none"> • , • 	<ul style="list-style-type: none"> • . • , . • 	<ul style="list-style-type: none"> • XVII - ; • XVIII : ; • - ; • : ; , , • : ; , • : ; , • : ; • : ; • : ; 	

<p>() , , , ,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • 	
	<ul style="list-style-type: none"> • • (,) • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • (• - ,) - 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • 	

-
-
-
-

:
: 68

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.

		:		
	•	•	•	•
		•	•	•
		•	•	•
		•	•	•
		•	•	•
		•	•	•
		•	•	•
		•	•	•
		•	•	•
		•	•	•
		•	•	•
		•	•	•
		•	•	•
		•	•	•
		•	•	•
		•	•	•
		•	•	•
		•	•	•
		•	•	•
		•	•	•
		•	•	•
		•	•	•

		<ul style="list-style-type: none"> • • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • () • • • • • • • • 	<hr/> <ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • • •
<p>()</p>	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • (,) • () • () • () • () • () • • • • 	<hr/> <ul style="list-style-type: none"> • • <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • (10) • • (18) • () (24) • O (16)

	<ul style="list-style-type: none">•	<ul style="list-style-type: none">•••••	<ul style="list-style-type: none">• , ,•••• : ,• ,• :------	
--	---	---	--	--

-
-
-

:

: 62

:

	<ul style="list-style-type: none"> • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • • • 	<p>_____</p> <ul style="list-style-type: none"> • <p>(54)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <p>(8)</p> <p>_____</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • •

			<ul style="list-style-type: none"> • Дозиметрија јонизујућег и радиоактивног зрачења. Толерантне дозе и заштита • • (,). • • • • • • е е • 	
--	--	--	--	--

-
-
-