

Први разред - Рачунарство и информатика

1. **Хардвер и софтвер** (теорија)
2. **Word** (обрада текста - креирање и уређивање текстуалних докумената, форматирање текста, уметање слике и табеле)
3. **Excel** (табеларни прорачун - уношење података различитих типова, обликовање табела, коришћење основних формула и функција - sum, average, min, max)

Пример 1. Хардвер и софтвер

Име и презиме: _____

Разред: _____

Хардвер и софтвер

1. **Сиров запис неке чињенице је:**
а) информација б) знање в) податак г) процесор
2. **Како се назива штампана плоча на коју се прикључују компоненте рачунара?**
а) процесор б) матична в) меморија г) тачпед
3. **Како гласи скраћеница за лични рачунар?**
а) PVC б) PC в) WC г) CV
4. **У коју групу спада тастер Shift?**
а) алфанумерички б) функцијски в) навигацијски г) контролни
5. **Јединица за мерење брзине процесора је:**
а) гигабајт б) бајт в) гигахерц г) секунда
6. **Који бројевни систем користе рачунари?**
а) бинарни б) декадни в) октални г) хексадекадни
7. **Трећа генерација рачунара је заснована на:**
а) транзистори б) вакуумске цеви в) процесор г) чипови
8. **Стони рачунар или:**
а) лаптоп б) десктоп в) нотбук г) таблет
9. **Који од наведених уређаја је излазни?**
а) миш б) тастатура в) штампач г) скенер
10. **VGA је прикључак за:**
а) тастатуру б) миш в) штампач г) монитор
11. **Како се називају бројчани подаци?**
а) квалитативни б) квантитативни в) квалитетни г) знаковни
12. **Који је први програмабилни рачунар?**
а) UNIVAC б) ENIAC в) ASUS г) CPU
13. **Избаци уљеза!**
а) Windows б) PC в) Андроид г) Unix
14. **У унутарњу меморију спада:**
а) хард диск б) флеш меморија в) POM г) CD

15. Како се називају прикључци за излазно-улазне уређаје?
а) рутер б) драјвер в) конектор г) компајлер
16. Контролна јединица је део:
а) меморије б) монитора в) матичне плоче г) процесора
17. Који од наведених уређаја је улазни:
а) монитор б) миш в) звучник г) штампач
18. Ко производи најпознатији оперативни систем?
а) google б) windows в) intel г) microsoft
19. Количина података који могу да се запишу у меморији је:
а) информација б) знање в) капацитет г) гигабајт
20. Кориснички софтвер или
а) системски б) апликативни в) процесор г) оперативни систем
21. Колико 1 гигабајт има терабајта?
а) 1024 б) 0 в) 1204 г) 1240
22. На којој партицији хард диска се чува оперативни систем?
а) C б) F в) D г) E
23. На чему је заснована друга генерација рачунара?
а) вакуумске цеви б) чипови в) транзистори г) процесори
24. Која наука се бави прикупљањем информација?
а) рачунарство б) информатика в) Word г) рачунарска графика
25. Како гласи скраћеница за монитор са катодном цеви?
а) LED б) LCD в) CRT г) TFT
26. Ко производи андроид?
а) windows б) google в) intel г) AMD
27. Како се још називају улазно-излазни уређаји?
а) PC б) периферијски в) драјвери г) конектори
28. Основна јединица за мерење количине података у данашњим рачунарима је:
а) бит б) килобајт в) бајт г) терабајт
29. Најпознатији произвођач процесора је:
а) интел б) гигатрон в) windows г) андроид
30. Шта је тачпед?
а) тастатура б) миш в) монитор г) штампач

Пример 2. Word

Planine

Planine, od kojih su mnoge proglašene nacionalnim parkom, sa velikim izborom raznovrsnih smeštajnih mogućnosti, biće vaša druga ljubav u Srbiji, zbog svoje izuzetne lepote i neditrute čistoće. Zimi i leti, po kiši i suncu, planine ne doprinose samo zdravlju vašeg tela, već i vašeg duha. "Efekat podmlađivanja", koji se javlja kod šetnji po čistom vazduhu na visinama iznad 1400m nadmorske visine, budi životni optimizam. Za turiste su najinteresantnije:

- *Kopaonik*
- *Zlatibor*
- *Tara*
- *Maljen*
- *Zlata*
- *Golija*

Vrh	
Pančičev vrh	2017m
Tornik	1496m
Zborište	1544m
Kraljev sto	1103m
Golo brdo	1627m
Jankov kamen	1833m

Na Kopaoniku, jednoj od najviših planina u Srbiji, sa 44km ski staza i 20 ski liftova, mogu skijati i vešiti skijaši i početnici. Leti, Kopaonik postaje otvoreni sportski centar Srbije, sa različitim vidovima razonode tokom celog dana.

Uputstva

Naslov Word Art

I pasus:

- Font Courier New, veličina slova 17
- Obostrano poravnanje
- Prored 0,8
- Slika iza teksta
- Pozadina jednog dela teksta je žute boje

Nabrajanje:

- Font Tahoma, veličina slova 24pt, italic
- Levo poravnanje

Shapes (jelka):

- Obojiti unutrašnjost i okvirne linije

II pasus:

- Font Arial, veličina slova 15
- Tekst podešen na sredinu
- Prva linija je uvučena 3,5cm
- Prored 1,5
- Slova obojiti u zelenu boju

Tabela:

- Obojiti kolone u različite boje
- Okvirne linije promeniti

Boja stranice crvena

Okvir oko stranice

Пример 3. Excel

Kontrolni zadatak						
MATEMATIČKE OPERACIJE	PROMENLJIVE	A	5	7	23	13
		B	22	12	6	25
		C	10	24	11	8
	FORMULE	$2 + 3a$				
		$2b^2$				
		$a + c * b + c$				
	FUNKCIJE	Prosek (a, b,c)				
		Sum (a, b,c)				
		Max (a, b,c)				

1. Formirati radnu svesku sa cetiri radna lista - prvi, drugi, treći, četvrti
2. Imena radnih listova obojiti u zelenu, ljubičastu, plavu i žutu boju
3. U drugom radnom listu kreirati tabelu - spajanje ćelija , linije isprekidane i plave boje, položaj teksta, font Algerian 13, Calibri 11 i 16, polja ljubičaste boje, promenljive a, b, c (slova) obojiti u crvenu boju
4. Formule
5. Funkcije
6. Sačuvati dokument pod imenom Kontrolni zadatak u folderu koji ćete kreirati na desktopu pod vašim imenom

Други разред - Рачунарство и информатика (ут)

1. Рачунарска графика и мултимедија (векторска и растерска графика, увоз слика, представљање звука на рачунару, формати звучног записа)
2. Локалне рачунарске мреже (појам рачунарске мреже, рутер, доме, IP адреса)
3. Презентације на интернету (html, css, веб дизајн)

Пример 1 - Рачунарска графика и мултимедија

1. Шта је рачунарска графика? _____
2. Код растерског представљања на рачунару слика се састоји од мреже квадратића у облику матрице који се називају _____.
3. Који су начини чувања слике у меморији? _____
4. Шта је СМУ?
 - а) формат слике
 - б) слика у боји
 - в) графичка јединица
5. Шта је резолуција? _____
6. Најпознатији програми за рад са растерског графиком? _____
7. Графички излазни уређаји су _____, а улазни _____.
8. Шта се памти код векторског начина представљања цртежа?
9. Набројати основне формате слика: _____
10. Пиксел у меморији може бити представљен са:
 - а) 24 бита
 - б) 33 бита
 - в) 9 бита
11. Шта је звук? _____
12. Наброј формате звучног записа? _____
13. За репродукцију звука потребан је дигитално-аналогни конвертор или _____.
14. Учесталост звука је _____, а број нивоа звучног таласа је _____.
15. Стварни звук представља:
 - а) МИДИ аудио
 - б) Дигитални аудио
16. Које фреквенције се најчешће користе у пракси? _____
17. Шта је звучна картица? _____
18. Најкомплекснији вид мултимедије је _____, који укључује _____, _____ итд.
19. Како се назива алгоритам за компресију дигиталног видеа? _____
20. Скраћеница за међународни стандард за дигиталну презентацију покретних слика је _____.

Пример 2 - Локалне мреже и презентација на интернету

1. Рачунарска мрежа је група _____ повезаних рачунара који деле _____ и _____.
2. Како се рачунарске мреже могу поделити према топологији?
 - а) _____
 - б) _____
 - в) _____
 - г) _____
3. Мрежни протоколи се састоје од _____, а они су организовани у _____.
4. Међусобно повежи слојеве са одговарајућим појмовима:

Мрежни слој	MAC адреса
Транспортни слој	ИП адреса
Слој везе података	Порт
5. Мреже се према врсти комуникационог канала деле на _____ и _____.
6. Протоколи су _____ за _____.
7. LAN је:
 - а) персонална мрежа
 - б) бежична локална мрежа
 - в) локална мрежа
8. Глобална мрежа или _____.
9. Рачунари који нуде неке услуге називају се _____, а рачунар којем је потребна нека услуга назива се _____.
10. Шта омогућава POP3? _____
11. Шта је IP адреса? _____
12. Шта је HTML? _____
13. <html> означава _____
14. Електронска адреса или
 - а) URL
 - б) WLAN
 - в) MAC
15. Дефинисање стилова који одређују изглед html елемента или _____

Други и трећи разред - Пословна информатика (фа, па, е)

1. **Excel** (унос и измена садржаја ћелија, валидација података, апсолутно и релативно адресирање, функције - SUMIF, COUNTIF, IF, пивот табеле, графички приказ података)
2. **Електронско пословање**
3. **Презентације** (израда презентације на задату тему, убацивање слајдова, транзиција слајдова, анимрање објеката)

Пример 1

Tržište	Proizvod	Količina	Cena	Iznos
Istok	Kafa	77	1.760,00	
Istok	Čaj	95	890,00	
Istok	Soja	16	1.320,00	
Istok	Pirinač	95	780,00	
Istok	Biber	76	2.680,00	
Zapad	Kafa	43	1.950,00	
Zapad	Čaj	29	1.020,00	
Zapad	Soja	49	1.500,00	
Zapad	Pirinač	56	890,00	
Zapad	Biber	22	2.900,00	
Ukupno				

Prodato proizvoda	
Proizvod	Količina
Kafa	
Čaj	
Soja	
Pirinač	
Biber	

Iznos od isporuka	
<30	>80

Suma prodate količine za istok

Suma iznosa koji se dobija za soju

Suma iznosa koji se dobija za sve
proizvode sem čaja

Пример 2

Datum	Proizvođač	Proizvod	Nabavna cena	Prodajna cena (sa maržom)	Prodajna cena sa PDV- om	Količina	Nabavna vrednost	Prodajna vrednost	Zarada
1/3/2006	Sony	dvd rw h8	4.000,00 Din.			5			
1/6/2006	Sony	dvd rw +dl	5.000,00 Din.			6			
1/9/2006	Sony	dvd rw h10	4.800,00 Din.			10			
1/12/2006	Tdk	dvd rw s110	3.900,00 Din.			15			
1/15/2006	Tdk	dvd rw s111	4.200,00 Din.			10			
1/18/2006	Sony	dvd rw h11	5.900,00 Din.			2			
1/21/2006	Tdk	diskovi x4	25,00 Din.			200			
1/24/2006	Tdk	diskovi x8	30,00 Din.			350			

1/27/2006	Sony	dvd rw h16	7.200,00 Din.			20			
1/30/2006	Tdk	diskovi x16	40,00 Din.			500			
2/2/2006	Sony	dvd rw double	7.000,00 Din.			3			
2/5/2006	Tdk	diskovi x32	100,00 Din.			10			

PDV za DVD rezače	18%
PDV za diskove	8%

Marža	20%
-------	-----

Broj prodatih proizvoda	
Sony	
Tdk	

Zarada od prodatih proizvoda	
Sony	
Tdk	

Ostvarena zarada posle 12.jan 2006	

prodajna cena sa marzom: nabavna cena *marza

Prodajna cena sa PDV-om: Nabavna cena+Prodajna cena (sa maržom)+Nabavna cena*PDV

Nabavna vrednost:Nabavna cena*Količina

Prodajna vrednost:Količina*Prodajna cena sa PDV-om

Zarada:Prodajna vrednost-Nabavna vrednost

Пример 3

Br. Rac.	Datum	Šif. kupca	Ime kupca	Naziv proizvoda	Cena	Količina	Grad
1	1-Feb-2012	18	Stojković Biljana	Photoshop	620	8	Beograd
2	3-Mar-2012	20	Turković Snežana	Digitalna Biblija	2000	2	Pirot
55	4-Apr-2012	5	Karapandžić Biljana	Windows 7	1000	1	Novi Sad
3	4-Apr-2012	25	Panić Tamara	Photoshop	620	4	Smederevo
4	5-May-2012	28	Mandić Svetlana	Digitalna Biblija	2000	3	Pančevo
5	6-Jun-2012	24	Pavlović Borko	Photoshop	620	2	Smederevo
6	7-Jul-2012	11	Obradović Mira	Windows 7	1000	1	Višegrad
8	8-Aug-	6	Djuričić Nataša	Računajte na	530	2	Leskovac

	2012			računare			
7	8-Aug-2012	9	Jovanović Miloš	Office XP	840	1	Užice
600	3-Sep-2012	9	Jovanović Miloš	Računajte na računare	530	2	Užice
601	4-Sep-2012	8	Jelić Miodrag	Windows 7	1000	1	Beograd
601	4-Sep-2012	8	Jelić Miodrag	Digitalna Biblija	2000	1	Beograd
11	30-Sep-2012	7	Marić Milivoje	Office XP	840	1	Leskovac
10	1-Oct-2012	7	Marić Milivoje	Računajte na računare	530	3	Leskovac
565	2-Oct-2012	6	Djuričić Nataša	Office XP	840	2	Leskovac
12	2-Oct-2012	25	Panić Tamara	Računajte na računare	530	1	Smederevo
13	10-Oct-2012	25	Panić Tamara	Windows 7	1000	1	Smederevo
777	12-Oct-2012	8	Jelić Miodrag	Office XP	840	2	Beograd
9	25-Oct-2012	7	Marić Milivoje	Digitalna Biblija	2000	2	Leskovac
666	1-Nov-2012	15	Kuburović Zlatko	Office XP	840	3	Pirot
16	1-Dec-2012	20	Turković Snežana	Office XP	840	1	Pirot
15	5-Dec-2012	20	Turković Snežana	Windows 7	1000	2	Pirot
15	5-Dec-2012	25	Panić Tamara	Digitalna Biblija	2000	1	Smederevo
22	11-Dec-2012	6	Djuričić Nataša	Photoshop	620	2	Leskovac
21	12-Dec-2012	6	Djuričić Nataša	Digitalna Biblija	2000	3	Leskovac
23	12-Dec-2012	24	Pavlović Borko	Računajte na računare	530	1	Smederevo

Zadatak 1

Počevši od ćelije A1, a završno sa ćelijom H27 ukucati podatke i gornje tabele, po potrebi proširiti kolone.

Zadatak 2

Prebaciti podatke u Times New Roman i veličine slova 12, podebljati i staviti ih na sredinu.

Zadatak 3

Kreirati Pivot tabelu na radnoj stranici Sheet 2 po sledećem obrascu:

- Podatke u Pivot tabeli sortiramo po datumu
- u kolonama Pivot tabele napraviti Naziv Proizvoda.
- U redovima pivot tabele postaviti Ime Kupca.
- U polju predviđenom za numeričke vrednosti postaviti Količina.

Zadatak 4

Iz polja Column Labels (Naziv Proizvoda) isključiti knjige Office i Photoshop

Zadatak 5

Grafički prikazati količinu knjiga koje je kupio svaki kupac ponaosob.

Zadatak 6

Promeniti ime radnih stanica: Sheet 1 u Osnovna tabela, Sheet2 u Pivot tabela i sheet 3 u Pivot Grafikon

Zadatak 7

Sačuvati fajl pod imenom Pivot u folderu Sveti Sava koji ste pre toga kreirali na D particiji

Пример 4

Електронско пословање

1. Шта је електронско пословање? _____

2. World Wide Web у преводу значи: _____
3. Објасните шта је SWIFT? _____

4. Како функционише плаћање системом PostNet? _____

5. Заокружи тачне тврдње:
а) електронски чек је папирни чек са микрочипом
б) електронски чек може да се шаље е-маилом
в) електронски чек је несигуран инструмент безготовинског плаћања
г) најпознатији систем електронских чекова је eCheck
6. Платни промет може бити: _____ и _____
7. Скраћеница POS терминал је од речи _____
и служи за _____ плаћање.
8. Шта значи B2B? Наведи карактеристике? _____

9. Наведи моделе електронске трговине? _____

10. Електронска трговина или _____
11. Који модел пословања се заснива на трговини између физичких лица, а преко интернет компанија које пружају такве услуге?
а) B2C
б) C2C
в) B2B
12. Лимундо, Купиндо, еВау су примери ког електронског пословања? _____
13. Шта је СМС банкарство? _____

14. Шта је Homebanking? _____

15. Према технологији која је примењена електронске картице делимо на:
_____ и _____

Друга година - Пословна информатика у туризму и угоститељству

(кувар, кулинарски техничар)

1. **Excel** (унос и измена садржаја ћелија, валидација података, апсолутно и релативно адресирање, функције - SUMIF, COUNTIF, IF, пивот табеле, графички приказ података)
2. **Рачунарска графика и мултимедија** (векторска и растерска графика, увоз слика, представљање звука на рачунару, формати звучног записа)
3. **Локалне рачунарске мреже, Презентације на интернету** (појам рачунарске мреже, рутер, доме, IP адреса, html, css, веб дизајн)

Пример 1 - Excel

Tržište	Proizvod	Količina	Cena	Iznos
Istok	Kafa	77	1.760,00	
Istok	Čaj	95	890,00	
Istok	Soja	16	1.320,00	
Istok	Pirinač	95	780,00	
Istok	Biber	76	2.680,00	
Zapad	Kafa	43	1.950,00	
Zapad	Čaj	29	1.020,00	
Zapad	Soja	49	1.500,00	
Zapad	Pirinač	56	890,00	
Zapad	Biber	22	2.900,00	
Ukupno				

Prodato proizvoda	
Proizvod	Količina
Kafa	
Čaj	
Soja	
Pirinač	
Biber	

Iznos od isporuka	
<30	>80

Suma prodate količine za istok

Suma iznosa koji se dobija za soju

Suma iznosa koji se dobija za sve
proizvode sem čaja

Datum	Proizvo đač	Proizvod	Nabavna cena	Prodajna cena (sa maržom)	Prodajna cena sa PDV-om	Količina	Nabavna vrednost	Prodajna vrednost	Zarada
1/3/2006	Sony	dvd rw h8	4.000,00 Din.			5			
1/6/2006	Sony	dvd rw +dl	5.000,00 Din.			6			
1/9/2006	Sony	dvd rw h10	4.800,00 Din.			10			
1/12/2006	Tdk	dvd rw s110	3.900,00 Din.			15			
1/15/2006	Tdk	dvd rw s111	4.200,00 Din.			10			
1/18/2006	Sony	dvd rw h11	5.900,00 Din.			2			
1/21/2006	Tdk	diskovi x4	25,00 Din.			200			
1/24/2006	Tdk	diskovi x8	30,00 Din.			350			

1/27/2006	Sony	dvd rw h16	7.200,00 Din.			20			
1/30/2006	Tdk	diskovi x16	40,00 Din.			500			
2/2/2006	Sony	dvd rw double	7.000,00 Din.			3			
2/5/2006	Tdk	diskovi x32	100,00 Din.			10			

PDV za DVD rezače	18%
PDV za diskove	8%

Marža	20%
-------	-----

Broj prodatih proizvoda	
Sony	
Tdk	

Zarada od prodatih proizvoda	
Sony	
Tdk	

Ostvarena zarada posle 12.jan 2006	

prodajna cena sa maržom: nabavna cena

*marža

Prodajna cena sa PDV-om: Nabavna cena+Prodajna cena (sa maržom)+Nabavna cena*PDV

Nabavna vrednost:Nabavna cena*Količina

Prodajna vrednost:Količina*Prodajna cena sa PDV-om

Zarada:Prodajna vrednost-Nabavna vrednost

Пример 2 - Рачунарска графика и мултимедија

- Шта је рачунарска графика? _____
- Код растерског представљања на на рачунару слика се састоји од мреже квадратића у облику матрице који се називају _____.
- Који су начини чувања слике у меморији? _____
- Шта је CMY?
 - формат слике
 - слика у боји
 - графичка јединица
- Шта је резолуција? _____
- Најпознатији програми за рад са растерског графиком? _____
- Графички излазни уређаји су _____,
а улазни _____.

8. Шта се памти код векторског начина представљања цртежа?
9. Набројати основне формате слика: _____
10. Пиксел у меморији може бити представљен са:
 - а) 24 бита
 - б) 33 бита
 - в) 9 бита
11. Шта је звук? _____
12. Наброј формате звучног записа? _____
13. За репродукцију звука потребан је дигитално-аналогни конвертор или _____.
14. Учесталост звука је _____, а број нивоа звучног таласа је _____.
15. Стварни звук представља:
 - а) МИДИ аудио
 - б) Дигитални аудио
16. Које фреквенције се најчешће користе у пракси? _____
17. Шта је звучна картица? _____
18. Најкомплекснији вид мултимедије је _____, који укључује _____, _____ итд.
19. Како се назива алгоритам за компресију дигиталног видеа? _____
20. Скраћеница за међународни стандард за дигиталну презентацију покретних слика је _____.

Пример 3 - Локалне мреже и презентација на интернету

1. Рачунарска мрежа је група _____ повезаних рачунара који деле _____ и _____.
2. Како се рачунарске мреже могу поделити према топологији?
 - а) _____
 - б) _____
 - в) _____
 - г) _____
3. Мрежни протоколи се састоје од _____, а они су организовани у _____.
4. Међусобно повежи слојеве са одговарајућим појмовима:

Мрежни слој	MAC адреса
Транспортни слој	ИП адреса
Слој везе података	Порт
5. Мреже се према врсти комуникационог канала деле на _____ и _____.
6. Протоколи су _____ за _____.
7. LAN је:
 - а) персонална мрежа
 - б) бежична локална мрежа
 - в) локална мрежа
8. Глобална мрежа или _____.
9. Рачунари који нуде неке услуге називају се _____, а рачунар којем је потребна нека услуга назива се _____.
10. Шта омогућава POP3? _____

11. Шта је IP адреса? _____
12. Шта је HTML? _____
13. <html> означава _____
14. Електронска адреса или
 - а) URL
 - б) WLAN
 - в) MAC
15. Дефинисање стилова који одређују изглед html елемента или _____

ЧЕТВРТА ГОДИНА - Пословна информатика (Е)

1. Access (формирање базе података, одреживање типова података, упит, извештај, релације)

Пример 1

Book ID	registarski b	naziv knjige	izdata	izdavac	fotografija k	cena	datum kupov	beleske	u evrima	br knjiga	e-mail izdav	Add N
1	111-11	Na Drini ćuprija	1980	Laguna	Bitmap Image	1800	1.1.2001.	oštećena	€15.00	3	laguna@gmail.	
2	222-22	Stranac	1990	Libris	Bitmap Image	1200	1.1.2001.	€10.00	2	libris@gmail.co		
3	333-33	Koreni	1991	Platno		1750	1.1.2001.	oštećena	€14.00	5	platno@gmail.	
*	(New)			Platno								
				Laguna								
				Libris								
				Gerila								

1. Направити базу књижара са табелом књиге. Додати поље фотографија књиге. Регистарски број треба да садржи маску за унос 5 бројева. У пољу издата подразумевана вредност је 1990. Број књиге не сме бити мањи од 0, иначе написати поруку „број књига мора бити већи од нуле“. Код поља цена у опису написати „цена у динарима“, а назив књиге је обавезан унос.
2. Направити квери са ценом већом од 1200 динара и називом књиге који почиње словом К
3. У кверију помножити цену са 20% и назвати ПДВ
4. Направити извештај са ценом већом од 1200
5. Направити форму за унос података

Литература

1. Хардвер и софтвер, Word, Excel - Информатика за први разред гимназије, Клет
2. Електронско пословање и Access - Пословна информатика за трећи разред економске школе, Завод за уџбенике и наставна средства, Пословна информатика за четврти разред економске школе, Завод за уџбенике
3. Рачунарска графика, рачунарске мреже - Информатика за други разред гимназије, Клет