

**ГОДИШЊИ ГЛОБАЛНИ И ОПЕРАТИВНИ  
ПЛАН РАДА ЗА МАТЕМАТИКУ  
VIII РАЗРЕД ОСНОВНЕ ШКОЛЕ**

**Фонд часова: 4 часа недељно, 136 часова годишње**

## ЦИЉ И ЗАДАЦИ

**Циљ** наставе математике у основној школи јесте: да ученици усвоје елементарна математичка знања која су потребна за схватање појава и зависности у животу и друштву; да оспособи ученике за примену усвојених математичких знања у решавању разноврсних задатака из животне праксе, за успешно настављање математичког образовања и за самообразовање; као и да допринесе развијању менталних способности, формирању научног погледа на свет и свестраном развоју личности ученика.

**Задаци** наставе математике јесу:

- да ученици стичу знања неопходна за разумевање квантитативних и просторних односа и законитости у разним појавама у природи, друштву и свакодневном животу.
- да ученици стичу основну математичку културу потребну за откривање улоге и примене математике у различитим подручјима човекове делатности (математичко моделовање), за успешно настављање образовања и укључивање у рад;
- да развија ученикову способност посматрања, опажања и логичког, критичког, стваралачког и апстрактног мишљења;
- да развија културне, радне, етичке и естетске навике ученика, као и математичку радозналост у посматрању и изучавању природних појава;
- да ученици стичу способност изражавања математичким језиком, јасност и прецизност изражавања у писменом и усменом облику;
- да изграђује позитивне особине ученикове личности, као што су: истинољубивост, упорност, систематичност, уредност, тачност, одговорност, смисао за самостални рад;
- да ученици усвоје основне чињенице о скуповима, релацијама и пресликавањима;
- да ученици савладају основне операције с природним, целим, рационалним и реалним бројевима, као и основне законе тих операција;
- да ученици упознају најважније равне и просторне геометријске фигуре и њихове узајамне односе;
- да оспособи ученике за прецизност у мерењу, цртању и геометријским конструкцијама;
- да ученицима омогући разумевање одговарајућих садржаја природних наука и допринесе радном и политехничком васпитању и образовању;
- да интерпретацијом математичких садржаја и упознавањем основних математичких метода допринесе формирању правилног погледа на свет и свестраном развоју личности ученика;
- да ученици стичу навику и обучавају се у коришћењу разноврсних извора знања.

Основна школа

\_\_\_\_\_

(назив школе)

\_\_\_\_\_

(место)

Школска година \_\_\_\_\_

**Годишњи глобални и оперативни план рада за математику  
за VIII разред основне школе**

**Фонд часова: 4 часа недељно, 144 часова годишње**

НАСТАВНИК

ДИРЕКТОР

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

МП

\_\_\_\_\_

# ГЛОБАЛНИ ПЛАН РАДА ЗА МАТЕМАТИКУ ЗА VIII РАЗРЕД

## ОСНОВНЕ ШКОЛЕ

(распоред наставних тема и фонда часова по темама)

Ред. број теме	НАЗИВ ТЕМЕ	БРОЈ ЧАСОВА ПРЕМА ТИПУ					
		О	У	П	ПЗ	Укупно	
1.	Сличност троуглова	2	5	-	-	7	
2.	Тачка, права и раван	6	4	1	1	12	
3.	Линеарне једначине са једном непознатом	4	6	1	-	11	
4.	Призма	6	6	1	1	14	
5.	Линеарне неједначине са једном непознатом	2	5	1	-	8	
6.	Пирамида	7	9	1	1	18	
7.	Линеарна функција	5	6	1	1	13	
8.	Графичко представљање статистичких података	3	5	1	-	9	
9.	Систем линеарних једначина са две непознате	5	6	-	1	12	
10.	Ваљак	3	4	-	1	8	
11.	Купа	4	5	2	-	11	
12.	Лопта	2	1	2	-	5	
ШКОЛСКИ ПИСМЕНИ ЗАДАЦИ		I	-	-	1	1	2
		II	-	-	1	1	2
		III	-	-	1	1	2
		IV	-	-	1	1	2
СВЕГА		49	62	15	10	136	

О – обрада новог градива

В – увежбавање

П – понављање

ПЗ – проверавање знања

# РАСПОРЕД ТЕМА ПО ПОЛУГОДИШТИМА

ШКОЛСКА ГОДИНА : 2011/2012

## ПРВО ПОЛУГОДИШТЕ

Ред. број теме	НАЗИВ ТЕМЕ	БРОЈ ЧАСОВА ПРЕМА ТИПУ					Оквирно време реализације
		О	У	П	ПЗ	Укупно	
1.	Сличност троуглова	2	5	-	-	7	03.09. – 12.09.
2.	Тачка, права и раван	6	4	1	1	12	13.09. – 03.10.
3.	Линеарне једначине са једном непознатом	4	6	1	-	11	04.10. – 25.10.
4.	Призма	6	6	1	1	14	29.10. – 22.11.
5.	Линеарне неједначине са једном непознатом	2	5	1	-	8	26.11. – 04.12.
6.	Пирамида	2	3	1	0	6	05.12. – 21.12.
ШКОЛСКИ ПИСМЕНИ ЗАДАЦИ		I	-	-	1	1	2
		II	-	-	1	1	2
<b>СВЕГА У ПРВОМ ПОЛУГОДИШТУ</b>		<b>24</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>62</b>	

Ред. број теме	НАЗИВ ТЕМЕ	БРОЈ ЧАСОВА ПРЕМА ТИПУ					Оквирно време реализације
		О	У	П	ПЗ	Укупно	
7.	Пирамида	5	6	-	1	12	15.01. – 04.02.
8.	Линеарна функција	5	6	1	1	13	05.02. – 26.02.
9.	Графичко представљање статистичких података	3	5	1	-	9	27.02. – 18.03.
10.	Систем линеарних једначина са две непознате	5	6	-	1	12	19.03. – 09.04.
11.	Ваљак	3	4	-	1	8	10.04. – 23.04.
12.	Купа	4	5	2	-	11	24.04. – 21.05.
13.	Лопта	3	1	1	-	6	22.05. – 29.05.
ШКОЛСКИ ПИСМЕНИ ЗАДАЦИ		III	-	-	1	1	2
		IV	-	-	1	1	2
<b>СВЕГА У ДРУГОМ ПОЛУГОДИШТУ</b>		<b>28</b>	<b>34</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>74</b>	

**ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РАДА ЗА МАТЕМАТИКУ**

**VIII РАЗРЕД**

**(Распоред садржаја тема на наставне јединице,  
односно часове)**

# ОПЕРАТИВНИ ПЛАН НАСТАВНИКА

Школска 2012/2013 година

за месец СЕПТЕМБАР 2012. године

Назив предмета : МАТЕМАТИКА

Разред: VIII

Недељни фонд часова: 4

Редни број наставне теме	Редни број наставне јединице	НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	Тип часа	Облик рада	Метод рада	Место рада и наставна средства	Иновације	(Само)евалуација и корекција
<b>1.</b>	1.	Сличност троуглова	увежбавање					
	2.	Талесова теорема и њене примене	обрада					
	3.	Талесова теорема и њене примене	увежбавање					
	4.	Сличност троуглова, пропорционалност страница сличних троуглова	увежбавање					
	5.	Примена сличности на правоугли троуглова	обрада					
	6.	Примена сличности на правоугли троуглова	увежбавање					
	7.	Сличност троуглова	увежбавање					
<b>2.</b>	8.	Тачка, права, раван. Међусобни положај тачке и праве, тачке и равни. Одређеност праве	обрада					
	9.	Тачка, права, раван;	увежбавање					
	10.	Међусобни положај правих у простору; Теореме о одређености равни	обрада					
	11.	Теореме о одређености равни	увежбавање					
	12.	Међусобни положај праве и равни; нормала на раван; растојање тачке од равни	обрада					
	13.	Међусобни положај равни;	обрада					

	14.	Међусобни положај равни;	увежбавање					
	15.	Ортогонална пројекција на раван. (тачке, дужи, праве)	обрада					
	16.	Ортогонална пројекција на раван	увежбавање					

# ОПЕРАТИВНИ ПЛАН НАСТАВНИКА

Школска 2012/2013 година

за месец **ОКТОБАР 2012. године**

Разред: **VIII**

Недељни фонд часова: **4**

Назив предмета : **МАТЕМАТИКА**

Оцена остварености плана и разлози одступања за протекли месец: у потпуности остварен, реализовани сви часови по плану

Редни број наставне теме	Редни број наставне јединице	НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	Тип часа	Облик рада	Метод рада	Место рада и наставна средства	Иновације	(Само)евалуација и корекција
<b>2.</b>	17.	Полиедар	обрада					
	18.	Сличност троуглова; Тачка, права и раван	тематско понављање					
	19.	Сличност троуглова; Тачка, права и раван	повнављање и писмена провера знања					
<b>3.</b>	20.	Једнакост; једначина (општи појмови) Линеарна једначина са једном непознатом; решење	обрада					
	21.	Еквивалентне једначине	обрада					
	22.	Решавање линеарне једначине са једном непознатом	обрада					

3.	23.	Решавање линеарне једначине са једном непознатом	увежбавање					
	24.	Решавање линеарне једначине са једном непознатом	увежбавање					
	25.	Решавање линеарне једначине са једном непознатом	увежбавање					
	26.	Решавање линеарне једначине са једном непознатом	увежбавање					
	27.	Тачка, права и раван. Линеарне једначине са једном непознатом. Сличност	тематско понављање					
	28.	ПРВИ ШКОЛСКИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК	писмена провера знања					
	29.	ИСПРАВАК ПРВОГ ШКОЛСКОГ ПИСМЕНОГ ЗАДАТКА	повнављање					
	30.	Примена линеарних једначина са једном непознатом	обрада					
	31.	Примена линеарних једначина са једном непознатом	увежбавање					
	32.	Примена линеарних једначина са једном непознатом	увежбавање					

4.	33.	Призма; појам, врсте, елементи	обрада					
	34.	Пресеци, мрежа и модел призме	обрада					
	35.	Призма (појам, елементи, пресеци, мрежа)	увежбавање					

# ОПЕРАТИВНИ ПЛАН НАСТАВНИКА

Школска 2012/2013 година

за месец **НОВЕМБАР 2012.** године

Разред: **VIII**

Недељни фонд часова: **4**

Назив предмета : **МАТЕМАТИКА**

Оцена остварености плана и разлози одступања за протекли месец: \_\_\_\_\_

Редни број наставне теме	Редни број наставне јединице	НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	Тип часа	Облик рада	Метод рада	Место рада и наставна средства	Иновације	(Само)евалуација и корекција
	36.	Површина призме; површина четворостране призме	обрада					
	37.	Површина тростране призме	обрада					
	38.	Површина шестостране призме	обрада					
	39.	Површина призме	увежбавање					
	40.	Запремина четворостране призме	обрада					
	41.	Запремина тростране призме	увежбавање					
	42.	Запремина шестостране призме	увежбавање					
	43.	Површина и запремина призме	увежбавање					
	44.	Површина и запремина призме	увежбавање					
	45.	Призма	понављање					
	46.	Призма	писмена провера знања					
<b>5.</b>	47.	Неједнакост, неједначина (општи појмови) Линеарна неједначина са једном непознатом (скуп решења)	обрада					

	48.	Еквивалентне неједначине Решавање линеарне неједначине са једном непознатом	обрада					
	49.	Решавање линеарне неједначине са једном непознатом	увежбавање					
	50.	Решавање линеарне неједначине са једном непознатом	увежбавање					

# ОПЕРАТИВНИ ПЛАН НАСТАВНИКА

Школска 2012/2013 година

за месец **ДЕЦЕМБАР 2012. године**

Разред: **VIII**

Назив предмета : **МАТЕМАТИКА**

Недељни фонд часова: **4**

Оцена остварености плана и разлози одступања за протекли месец: \_\_\_\_\_

Редни број наставне теме	Редни број наставне јединице	НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	Тип часа	Облик рада	Метод рада	Место рада и наставна средства	Иновације	(Само)евалуација и корекција
<b>5.</b>	51.	Решавање линеарне неједначине са једном непознатом	увежбавање					
	52.	Примена линеарних неједначина са једном непознатом	увежбавање					
	53.	Примена линеарних неједначина са једном непознатом	увежбавање					
	54.	Линеарне неједначине са једном непознатом, Призма	понављање					
	55.	ДРУГИ ШКОЛСКИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК	писмена провера знања					
	56.	ИСПРАВАК ДРУГОГ ШКОЛСКОГ ПИСМЕНОГ ЗАДАТКА	понављање					
<b>6.</b>	57.	Пирамида; појам, врсте, елементи, пресеци, мрежа и модел	обрада					
	58.	Пирамида (појам, елементи, пресеци, мрежа)	увежбавање					
	59.	Пирамида (појам, елементи, пресеци, мрежа)	увежбавање					

	60.	Површина пирамиде; површина четворостране пирамиде	обрада					
	61.	Површина четворостране пирамиде	увжбавање					
	62.	Полугодишње понављање и систематизација градива	повнављање градива					

# ОПЕРАТИВНИ ПЛАН НАСТАВНИКА

Школска 2012/2013 година

за месец ЈАНУАР 2013. године

Разред: VIII

Недељни фонд часова: 4

Назив предмета : МАТЕМАТИКА

Оцена остварености плана и разлози одступања за протекли месец: План за претходно полугодиште је у потпуности остварен

Редни број наставне теме	Редни број наставне јединице	НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	Тип часа	Облик рада	Метод рада	Место рада и наставна средства	Иновације	(Само)евалуација и корекција
<b>6.</b>	63.	Површина тростране пирамиде	обрада					
	64.	Површина тростране пирамиде	увежбавање					
	65.	Површина шестостране пирамиде	обрада					
	66.	Површина шестостране пирамиде	увежбавање					
	67.	Запремина пирамиде. Запремина четворостране пирамиде	обрада					
	68.	Запремина тростране пирамиде	обрада					
	69.	Запремина шестостране пирамиде	обрада					
	70.	Површина и запремина пирамиде	увежбавање					
	71.	Површина и запремина пирамиде	увежбавање					
	72.	Површина и запремина пирамиде	увежбавање					
	73.	Површина и запремина пирамиде	увежбавање					

# ОПЕРАТИВНИ ПЛАН НАСТАВНИКА

Школска 2012/2013 година

за месец **ФЕБРУАР 2013. године**

Разред: **VIII**

Назив предмета : **МАТЕМАТИКА**

Недељни фонд часова: **4**

Оцена остварености плана и разлози одступања за протекли месец: \_\_\_\_\_

Редни број наставне теме	Редни број наставне јединице	НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	Тип часа	Облик рада	Метод рада	Место рада и наставна средства	Иновације	(Само)евалуација и корекција
	74.	Пирамида	понављање и писмена провера знања					
<b>7.</b>	75.	Зависне величине; начин представљања	понављање					
	76.	Линеарна функција ( $y = kx + n$ )	обрада					
	77.	Експлицитни и имплицитни начин задавања функције	обрада					
	78.	Експлицитни и имплицитни начин задавања функције	увежбавање					
	79.	График линеарне функције	обрада					
	80.	График линеарне функције	увежбавање					
	81.	Нула и знак функције	обрада					
	82.	Нула и знак функције	увежбавање					
<b>7.</b>	83.	Растућа и опадајућа функција	обрада					
	84.	Цртање и читање графика	увежбавање					
	85.	Цртање и читање графика	увежбавање					

	86.	Линеарна функција ( $y = kx + n$ )	увежбавање					
	87.	Линеарна функција ( $y = kx + n$ )	писмена провера знања					
8.	88.	Прикупљање и обрада статистичких података	обрада					
	89.	Графичко представљање статистичких података	обрада					

# ОПЕРАТИВНИ ПЛАН НАСТАВНИКА

Школска 2012/2013 година

за месец **МАРТ 2013. године**

Разред: **VIII**

Недељни фонд часова: **4**

Назив предмета : **МАТЕМАТИКА**

Оцена остварености плана и разлози одступања за протекли месец: \_\_\_\_\_

Редни број наставне теме	Редни број наставне јединице	НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	Тип часа	Облик рада	Метод рада	Место рада и наставна средства	Иновације	(Само)евалуација и корекција
<b>8.</b>	90.	Графичко представљање статистичких података	увежбавање					
	91.	Графичко представљање статистичких података	увежбавање					
	92.	Средња вредност и медијана	обрада					
	93.	Графичко представљање статистичких података и средња вредност	увежбавање					
	94.	Статистика	увежбавање					
	95.	Статистика	увежбавање					
	96.	Пирамида. Линеарна функција, статистика	тематско понављање					
	97.	ТРЕЋИ ШКОЛСКИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК	писмена провера знања					
	98.	ИСПРАВАК ТРЕЋЕГ ШКОЛСКОГ ПИСМЕНОГ ЗАДАТКА	понављање					
	99.	Линеарна једначина са две непознате и скуп њених решења	обрада					

9.	100.	Појам система од две линеарне једначине са две непознате; решење система; Еквивалентни систем једначина	обрада					
	101.	Графички начин решавања система линеарних једначина	обрада					
	102.	Графички начин решавања система линеарних једначина	увежбавање					
	103.	Решавање система две линеарне једначине са две непознате методом супротних коефицијената	обрада					
	104.	Решавање система две линеарне једначине са две непознате методом супротних коефицијената	увежбавање					
	105.	Решавање система методом замене	обрада					

# ОПЕРАТИВНИ ПЛАН НАСТАВНИКА

Школска 2012/2013 година

за месец АПРИЛ 2013. године

Разред: VIII

Назив предмета : МАТЕМАТИКА

Недељни фонд часова: 4

Оцена остварености плана и разлози одступања за протекли месец: \_\_\_\_\_

Редни број наставне теме	Редни број наставне јединице	НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	Тип часа	Облик рада	Метод рада	Место рада и наставна средства	Иновације	(Само)евалуација и корекција
<b>9.</b>	106.	Решавање система методом замене	увежбавање					
	107.	Решавање система погодном методом	увежбавање					
	108.	Примена система једначина у решавању задатака	увежбавање					
	109.	Примена система једначина у решавању задатака	увежбавање					
	110.	Систем две линеарне једначине са две непознате	писмена провера знања					
<b>10.</b>	111.	Ваљак; настанак, елементи, осни пресек, мрежа ваљка	обрада					
	112.	Површина ваљка	обрада					
	113.	Површина ваљка	увежбавање					
	114.	Запремина ваљка	обрада					
	115.	Запремина ваљка	увежбавање					
	116.	Површина и запремина ваљка	увежбавање					
	117.	Површина и запремина ваљка	увежбавање					

	118.	Ваљак	писмена провера знања					
<b>11.</b>	119.	Купа; настанак, елементи и осни пресек	обрада					
	120.	Омотач и мрежа купе	обрада					
	121.	Површина купе	обрада					
	122.	Површина купе	увјевавање					

# ОПЕРАТИВНИ ПЛАН НАСТАВНИКА

Школска 2012/2013 година

за месец **МАЈ 2013.** године

Разред: **VIII**

Назив предмета : **МАТЕМАТИКА**

Недељни фонд часова: **4**

Оцена остварености плана и разлози одступања за протекли месец: \_\_\_\_\_

Редни број наставне теме	Редни број наставне јединице	НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	Тип часа	Облик рада	Метод рада	Место рада и наставна средства	Иновације	(Само)евалуација и корекција
	123.	Запремина купе	обрада					
	124.	Запремина купе	увежбавање					
	125.	Површина и запремина купе	увежбавање					
	126.	Површина и запремина купе	увежбавање					
	127.	Површина и запремина купе	увежбавање					
	128.	Купа	тематско понављање					
	129.	Системи две линеарне једначине са две непознате; Купа, Ваљак	тематско понављање					
	130.	ЧЕТВРТИ ШКОЛСКИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК	писмена провера знања					
	131.	ИСПРАВАК ЧЕТВРТОГ ШКОЛСКОГ ПИСМЕНОГ ЗАДАТКА	понављање					
<b>12.</b>	132.	Сфера - лопта (дефиниција, настанак, елементи, пресек, делови) Површина лопте	обрада					
	133.	Површина лопте и запремина лопте	обрада					
	134.	Површина и запремина лопте	увежбавање					
	135.	Површина и запремина лопте	увежбавање					
	136.	Годишње понављање и систематизација градива	понављање					

Планирани писмени и контролни задаци:

**ПИСМЕНИ**

	Редни број часа	Недеља у години	Недеља у месецу
I	28. час	VII недеља	III (Октобар)
II	55. час	XIV недеља	II (Децембар)
III	97. час	XXV недеља	III (Март)
IV	130. час	XXXIII недеља	III (Мај)

**КОНТРОЛНИ**

	Редни број часа	Недеља у години	Недеља у месецу
1.	19. час	V недеља	I (Октобар)
2.	46. час	XII недеља	III (Новембар)
3.	74. час	XIX недеља	II (Фебруар)
4.	87. час	XXII недеља	V (Фебруар)
5.	110. час	XXVIII недеља	II (Април)
6.	118. час	XXXI недеља	IV (Април)

# ОБРАЗОВНИ СТАНДАРДИ

## СЛИЧНОСТ ТРОУГЛОВА

### Основни ниво :

- влада појмом сличности геометријских фигура
- разуме појам пропорционалности
- влада ставовима о сличности троуглова
- користи Талесову теорему на једноставним примерима

### Средњи ниво :

- уме да примењује особине сличности на правоугли троугао
- уме да пореди троуглова по сличности и одређује коефицијент сличности
- уме да примени Талесову теорему на сложенијим примерима

### Напредни ниво :

- уме да примењује особине сличности и Талесову теорему у решавању практичних животних проблема

## ТАЧКА, ПРАВА, РАВАН

### Основни ниво :

- влада појмовима тачка, права и раван;
- уочава њихове моделе у реалним ситуацијама и уме да их нацрта користећи прибор
- разликује паралелне и нормалне праве
- одређује међусобни положај тачке, праве и равни
- препознаје ортогоналну пројекцију
- препознаје полиедар

### Средњи ниво :

- уме да „види“ простор
- посматрањем модела уочава међусобне односе тачака, правих и равни и исте зна приказати цртежом
- одређује растојање тачака и њихових пројекција
- уме да користи особине полиедра

### Напредни ниво :

- уме да решава комбинаторне задатке
- закључује користећи особине паралелних и нормалних правих и равни
- примењује научено у решавању практичних животних проблема

## ЛИНЕАРНЕ ЈЕДНАЧИНЕ СА ЈЕДНОМ НЕПОЗНАТОМ

### Основни ниво:

- препознаје једнакост
- уме да провери решење линеарне једначине са једном непознатом
- решава линеарне једначине у којима се непозната појављује само у једном члану

### Средњи ниво:

- решава сложеније линеарне једначине
- примењује једначине у једноставнијим текстуалним задацима

### **Напредни ниво:**

- саставља и решава сложеније линеарне једначине
- користи једначине решавајући сложеније текстуалне задатке

## **ПРИЗМА**

### **Основни ниво:**

- влада појмовима коцка и квадар,
- уочава њихове моделе у реалним ситуацијама
- зна њихове основне елементе
- рачуна њихову површину и запремину

### **Средњи ниво:**

- влада појмом призме
- рачуна површину и запремину призме када су неопходни елементи непосредно дати

### **Напредни ниво:**

- израчунава површину и запремину призме када неопходни елементи нису непосредно дати

## **ЛИНЕАРНЕ НЕЈЕДНАЧИНЕ СА ЈЕДНОМ НЕПОЗНАТОМ**

### **Основни ниво:**

- препознаје неједнакост
- решава линеарне неједначине у којима се непозната појављује само у једном члану
- записује скуп решења

### **Средњи ниво:**

- решава сложеније линеарне неједначине
- примењује неједначине у једноставнијим текстуалним задацима

### **Напредни ниво:**

- саставља и решава сложеније линеарне неједначине
- користи неједначине решавајући сложеније текстуалне задатке

## **ПИРАМИДА**

### **Основни ниво:**

- влада појмом пирамиде,
- уочава њене моделе у реалним ситуацијама
- зна њене основне елементе

### **Средњи ниво:**

- рачуна површину и запремину пирамиде када су неопходни елементи непосредно дати

### **Напредни ниво:**

- израчунава површину и запремину пирамиде када неопходни елементи нису непосредно дати

## ЛИНЕАРНА ФУНКЦИЈА

### Основни ниво:

- податке из табеле прикаже графиком и обрнуто
- одређује вредност функције дате таблицом или формулом

### Средњи ниво:

- уочава зависност међу променљивим,
- зна функцију  $y=kx+n$  и графички интерпретира њена својства

### Напредни ниво:

- зна функцију  $y=kx+n$  и графички интерпретира њена својства
- користи особине функција

## ГРАФИЧКО ПРЕДСТАВЉАЊЕ СТАТИСТИЧКИХ ПОДАТАКА

### Основни ниво:

- прочита и разуме податак са графика, дијаграма или из табеле и одреди минимум и максимум зависне величине

### Средњи ниво:

- чита једноставне дијаграме и табеле и на основу њих обради податке по неком критеријуму
- обради прикупљене податке и представи их табеларно или графички
- представља средњу вредност медијаном

### Напредни ниво:

- тумачи дијаграме и табеле
- прикупи, обради податке и сам састави дијаграм или табелу
- црта график којим представља међусобну зависност величина

## СИСТЕМ ЛИНЕАРНИХ ЈЕДНАЧИНА СА ДВЕ НЕПОЗНАТЕ

### Основни ниво:

- препознаје једнакост
- уме да провери решења система линеарних једначина са две непознате

### Средњи ниво:

- решава системе линеарних једначина са две непознате
- примењује једначине у једноставнијим текстуалним задацима

### Напредни ниво:

- саставља и решава системе линеарних једначина са две непознате
- користи системе линеарних једначина решавајући сложеније текстуалне задатке

## **ВАЉАК**

### **Основни ниво:**

- влада појмом ваљка,
- уочава његове моделе у реалним ситуацијама
- зна његове основне елементе

### **Средњи ниво:**

- рачуна површину и запремину ваљка када су неопходни елементи непосредно дати

### **Напредни ниво:**

- израчунава површину и запремину ваљка када неопходни елементи нису непосредно дати

## **КУПА**

### **Основни ниво:**

- влада појмом купе,
- уочава њене моделе у реалним ситуацијама
- зна њене основне елементе

### **Средњи ниво:**

- рачуна површину и запремину купе када су неопходни елементи непосредно дати

### **Напредни ниво:**

- израчунава површину и запремину купе када неопходни елементи нису непосредно дати

## **ЛОПТА**

### **Основни ниво:**

- влада појмом купе,
- уочава њене моделе у реалним ситуацијама
- зна њене основне елементе

### **Средњи ниво:**

- рачуна површину и запремину купе када су неопходни елементи непосредно дати

### **Напредни ниво:**

- израчунава површину и запремину купе када неопходни елементи нису непосредно дати

Редни број теме	НАЗИВ ТЕМЕ	БРОЈ ЧАСОВА ПРЕМА ТИПОВИМА ЧАСОВА					ОКВИРНО ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ
		О	У	П	ПЗ	Укупно	
1.	СЛИЧНОСТ ТРОУГЛОВА	2	5	-	-	7	
<p>ОБРАЗОВНО - ВАСПИТНИ ЗАДАЦИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Оспособљавање ученика да: <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирају и усвоје појмове размере, пропорционалних дужи;</li> <li>– разумеју сличност као трансформацију и схвате појам сличности троуглова;</li> <li>– примене сличност у решавању нумеричких и конструктивних задатака.</li> </ul> </li> <li>* Навикавање ученика да повезују градиво и да стечено знање и законитости примењују у решавању практичних задатака.</li> <li>* Подстицање оригиналности и развијање интересовања за математику.</li> <li>* Развијање критичности, објективности у процесу вредновања и самовредновања постигнутих резултата и усвајање критеријума вредновања.</li> <li>* Оспособљавање ученика да примењују методе и технике самосталног и рационалног учења.</li> <li>* Развијање мисаоних операција и формирање општих поступака мишљења.</li> <li>* Даље неговање: <ul style="list-style-type: none"> <li>– радне културе;</li> <li>– културе понашања и наставне комуникације;</li> <li>– правилног односа према својој и школској имовини</li> </ul> </li> </ul>							

Редни број теме	НАЗИВ ТЕМЕ	БРОЈ ЧАСОВА ПРЕМА ТИПОВИМА ЧАСОВА					ОКВИРНО ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ
		О	У	П	ПЗ	Укупно	
2.	ТАЧКА, ПРАВА И РАВАН	6	4	1	1	12	
<p>ОБРАЗОВНО - ВАСПИТНИ ЗАДАЦИ:</p> <p>Оспособљавање ученика да “виде” простор; да посматрањем и користећи моделе, уоче међусобне односе тачака, правих и равни у простору.</p> <p>Развијање способности ученика да уочене међусобне односе тачака, правих и равни знају да прикажу цртежом уз прецизно обележавање.</p> <p>Уочавање и упознавање ортогоналне пројекције тачке и геометријске фигуре на раван.</p> <p>Упознавање геометријских облика (диедар, рогаљ, полиедар), њихових елемената и својстава.</p> <p>Схватање полиедра као геометријског тела (део простора) ограниченог са коначно много многоуглова, појма површи, и појмова унутрашње и спољашње области.</p> <p>Подстицање ученика на мисаону активност и аргументовано извођење закључака.</p> <p>Оспособљавање ученика да научено градиво повезују са практичним проблемима .</p> <p>Подстицање математичке радозналости и интересовања.</p> <p>Развијање способности изражавања математичким језиком и записивања међусобних односа (тачака, правих и равни) математичком симболиком.</p> <p>Навикавање ученика на јасност и прецизност у писменом и усменом изражавању.</p> <p>Даље неговање и развијање:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>радних навика;</li> <li>естетске културе;</li> <li>културе понашања и наставне комуникације;</li> <li>сарадничких односа и толеранције;</li> <li>критичности и објективности, нарочито у вредновању својих и туђих резултата рада и рада групе;</li> <li>упорности, уредности и систематичности;</li> <li>одговорности и самосталности у раду.</li> </ul> <p>Даље оспособљавање ученика да примењују рационалне и ефикасне методе у свом раду.</p>							

Редни број теме	НАЗИВ ТЕМЕ	БРОЈ ЧАСОВА ПРЕМА ТИПОВИМА ЧАСОВА					ОКВИРНО ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ
		О	У	П	ПЗ	Укупно	
3.	<b>ЛИНЕАРНЕ ЈЕДНАЧИНЕ СА ЈЕДНОМ НЕПОЗНАТОМ</b>	4	6	1	-	11	
<p>ОБРАЗОВНО - ВАСПИТНИ ЗАДАЦИ:</p> <p>* Оспособљавање ученика да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– схвате основна својства једнакости и неједнакости;</li> <li>– продубе, прошире и систематизују раније стечена знања о једначинама и неједначинама;</li> </ul> <p>решавају линеарне једначине и неједначине на основу еквивалентних трансформација;</p> <p>примењују једначине и неједначине на решавање математичких и практичних проблема.</p> <p>Подстицање развоја и примене мисаоних операција при решавању теоријских и практичних проблема.</p> <p>Навикавање ученика да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>систематски понављају градиво неопходно за разумевање новог и примењују то градиво у новим ситуацијама;</li> <li>контролишу исправност сваког корака при решавању задатака и проверавају добијено решење;</li> <li>анализирају и дискутују решење.</li> </ul> <p>Даље неговање и развијање:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>радних навика;</li> <li>естетске културе;</li> <li>културе понашања и наставне комуникације;</li> <li>сарадничких односа и толеранције;</li> <li>критичности и објективности, нарочито у вредновању својих и туђих резултата рада и рада групе;</li> <li>упорности, уредности и систематичности;</li> <li>одговорности и самосталности у раду.</li> </ul> <p>Даље оспособљавање ученика да примењују рационалне и ефикасне методе у свом раду.</p>							

Редни број теме	НАЗИВ ТЕМЕ	БРОЈ ЧАСОВА ПРЕМА ТИПОВИМА ЧАСОВА					ОКВИРНО ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ
		О	У	П	ПЗ	Укупно	
4.	<b>ПРИЗМА</b>	6	6	1	1	14	
<p>ОБРАЗОВНО - ВАСПИТНИ ЗАДАЦИ:</p> <p>Даље продубљивање знања о полиедрима и схватање призме као полиедра (део простора).</p> <p>Упознавање елемената и својстава призме коришћењем модела, скица и слика.</p> <p>Оспособљавање ученика да умеју да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>цртају мрежа разних призми и израђују њихове моделе (при томе неговати прецизност и уредност);</li> <li>на основу раније стечених знања изводе формуле за израчунавање површине и запремине разних призми;</li> <li>учавају везу између запремине, масе и густине тела.</li> </ul> <p>Даље подстицање развоја интелектуалних способности као што су: способност стварања просторне представе и примена мисаоних операција.</p> <p>Формирање општих поступака мишљења.</p> <p>Оспособљавање ученика да стечена знања о призми као геометријском телу примењују у пракси.</p> <p>Навикавање ученика да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>контролишу сваки корак при изради задатака и проверавају добијене резултате;</li> <li>анализирају и дискутују добијено решење;</li> <li>на основу општих формула за површину и запремину призме, изводе појединачне за разне врсте призми;</li> <li>систематски понављају градиво, неопходно за разумевање новог и да га примењују у новим ситуацијама.</li> </ul> <p>Подстицање математичке радозналости и интересовања за математику.</p> <p>Даље неговање и развијање:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>радних навика;</li> <li>естетске културе;</li> <li>културе понашања и наставне комуникације;</li> <li>сарадничких односа и толеранције;</li> <li>критичности и објективности, нарочито у вредновању својих и туђих резултата рада и рада групе;</li> <li>упорности, уредности и систематичности;</li> <li>одговорности и самосталности у раду.</li> </ul> <p>Даље оспособљавање ученика да примењују рационалне и ефикасне методе у свом раду.</p>							

Редни број теме	НАЗИВ ТЕМЕ	БРОЈ ЧАСОВА ПРЕМА ТИПОВИМА ЧАСОВА					ОКВИРНО ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ
		О	У	П	ПЗ	Укупно	
5.	<b>ЛИНЕАРНЕ НЕЈЕДНАЧИНЕ СА ЈЕДНОМ НЕПОЗНАТОМ</b>	2	5	1	-	8	
<p>ОБРАЗОВНО - ВАСПИТНИ ЗАДАЦИ:</p> <p>* Оспособљавање ученика да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– схвате основна својства једнакости и неједнакости;</li> <li>– продубе, прошире и систематизују раније стечена знања о једначинама и неједначинама;</li> </ul> <p>решавају линеарне једначине и неједначине на основу еквивалентних трансформација;</p> <p>примењују једначине и неједначине на решавање математичких и практичних проблема.</p> <p>Подстицање развоја и примене мисаоних операција при решавању теоријских и практичних проблема.</p> <p>Навикавање ученика да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>систематски понављају градиво неопходно за разумевање новог и примењују то градиво у новим ситуацијама;</li> <li>контролишу исправност сваког корака при решавању задатака и проверавају добијено решење;</li> <li>анализирају и дискутују решење.</li> </ul> <p>Даље неговање и развијање:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>радних навика;</li> <li>естетске културе;</li> <li>културе понашања и наставне комуникације;</li> <li>сарадничких односа и толеранције;</li> <li>критичности и објективности, нарочито у вредновању својих и туђих резултата рада и рада групе;</li> <li>упорности, уредности и систематичности;</li> <li>одговорности и самосталности у раду.</li> </ul> <p>Даље оспособљавање ученика да примењују рационалне и ефикасне методе у свом раду.</p>							

Редни број теме	НАЗИВ ТЕМЕ	БРОЈ ЧАСОВА ПРЕМА ТИПОВИМА ЧАСОВА					ОКВИРНО ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ
		О	У	П	ПЗ	Укупно	
6.	ПИРАМИДА	7	9	1	1	18	
<p>ОБРАЗОВНО - ВАСПИТНИ ЗАДАЦИ:</p> <p>Оспособљавање ученика да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>схвате настанак пирамиде као тела насталог пресецањем рогља са равни која сече све његове ивице;</li> <li>стекну основна знања о пирамиди, њеним елементима, врстама и пресецима са равни;</li> <li>умеју да уоче моделе разних пирамида, цртају њихове мреже, слике и праве моделе уз потребну уредност и прецизност;</li> <li>уоче зависност међу елементима пирамиде;</li> <li>самостално изводе формуле за израчунавање површине и запремине разних пирамида;</li> <li>постигну потребни ниво увежбаности у израчунавању површине и запремине (разних пирамида) и даље усавршавају технику рачунања;</li> <li>практично примењују стечена знања.</li> </ul> <p>Подстицање радозналости истицањем занимљивости из развоја грађевинарства код старих народа (облик грађевина, претпоставке о начину грађења и слично).</p> <p>Развијање способности посматрања и уочавања просторних веза међу елементима пирамиде и коришћење ученог на решавање задатака.</p> <p>Даље подстицање развоја интелектуалних способности ученика као што су способност стварања просторних представа и примене мисаоних операција.</p> <p>Формирање општих поступака мишљења.</p> <p>Развијање концентрације, пажње и готовости за интелектуални рад.</p> <p>Навикавање ученика да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>контролишу сваки корак при изради задатака и проверавају добијене резултате;</li> <li>на основу општих формула за површину и запремину пирамиде изводе самостално формуле за појединачне (тространу, четворострану итд.);</li> <li>систематски понављају градиво неопходно за разумевање новог и да га примењују у новим ситуацијама.</li> </ul> <p>Даље неговање и развијање:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>радних навика;</li> <li>естетске културе;</li> <li>културе понашања и наставне комуникације;</li> <li>сарадничких односа и толеранције;</li> <li>критичности и објективности, нарочито у вредновању својих и туђих резултата рада и рада групе;</li> <li>упорности, уредности и систематичности;</li> <li>одговорности и самосталности у раду.</li> </ul> <p>Даље оспособљавање ученика да примењују рационалне и ефикасне методе у свом раду.</p> <p>Развијање свести о значају математике и њене примене у разним подручјима људске делатности.</p>							

Редни број теме	НАЗИВ ТЕМЕ	БРОЈ ЧАСОВА ПРЕМА ТИПОВИМА ЧАСОВА					ОКВИРНО ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ
		О	У	П	ПЗ	Укупно	
7.	ЛИНЕАРНА ФУНКЦИЈА	5	6	1	1	13	

**ОБРАЗОВНО - ВАСПИТНИ ЗАДАЦИ:**

Оспособљавање ученика да:

- на основу раније стечених знања продубе и прошире појам функције детаљним упознавањем линеарне функције и њених својстава;
- уоче зависност међу величинама;
- умеју да цртају и читају графике функција;
- умеју да одговарајуће текстуалне задатке изразе математичким језиком;
- умеју да примењују математичке методе у приказивању статистичких података, цртају одговарајуће графике (дијаграме) разних стања појава и процеса;
- знају практично да примењују стечена знања о функцијама.

Развијање свести о значају математике и њене примене у разним подручјима људске делатности.

Формирање општих поступака мишљења.

Развијање концентрације и пажње ученика.

Оспособљавање ученика за примену метода и техника самосталног и рационалног учења.

Даље неговање:

- радне и естетске културе;
- културе понашања и комуникације у наставном раду;
- сарадничких односа и толеранције.
- \* Развијање особина личности: критичности и објективности (посебно приликом вредновања резултата рада), упорности, систематичности и прецизности, одговорности и самосталности.
- \* Усвајање критеријума вредновања својих и туђих резултата и рада групе.

Редни број теме	НАЗИВ ТЕМЕ	БРОЈ ЧАСОВА ПРЕМА ТИПОВИМА ЧАСОВА					ОКВИРНО ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ
		О	У	П	ПЗ	Укупно	
8.	<b>ГРАФИЧКО ПРЕДСТАВЉАЊЕ СТАТИСТИЧКИХ ПОДАТАКА</b>	3	5	1		9	

**ОБРАЗОВНО - ВАСПИТНИ ЗАДАЦИ:**

Оспособљавање ученика да:

- на основу раније стечених знања продубе и прошире појам функције детаљним упознавањем линеарне функције и њених својстава;
- уче зависност међу величинама;
- умеју да цртају и читају графике функција;
- умеју да одговарајуће текстуалне задатке изразе математичким језиком;
- умеју да примењују математичке методе у приказивању статистичких података, цртају одговарајуће графике (дијаграме) разних стања појава и процеса;
- знају практично да примењују стечена знања о функцијама.

Развијање свести о значају математике и њене примене у разним подручјима људске делатности.

Формирање општих поступака мишљења.

Развијање концентрације и пажње ученика.

Оспособљавање ученика за примену метода и техника самосталног и рационалног учења.

Даље неговање:

- радне и естетске културе;
- културе понашања и комуникације у наставном раду;
- сарадничких односа и толеранције.
- \* Развијање особина личности: критичности и објективности (посебно приликом вредновања резултата рада), упорности, систематичности и прецизности, одговорности и самосталности.
- \* Усвајање критеријума вредновања својих и туђих резултата и рада групе.

Редни број теме	НАЗИВ ТЕМЕ	БРОЈ ЧАСОВА ПРЕМА ТИПОВИМА ЧАСОВА					ОКВИРНО ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ
		О	У	П	ПЗ	Укупно	
9.	<b>СИСТЕМ ЛИНЕАРНИХ ЈЕДНАЧИНА СА ДВЕ НЕПОЗНАТЕ</b>	5	6	0	1	12	

**ОБРАЗОВНО - ВАСПИТНИ ЗАДАЦИ:**

Продубљивање и проширивање раније стеченог знања о једначинама.

Упознавање линеарне једначине са две непознате и начина изналажења њеног скупа решења.

Формирање појма система линеарних једначина са две непознате и његовог решења, са посебним освртом на графичко тумачење тог решења.

Упознавање и уочавање еквивалентних система линеарних једначина са две непознате.

Оспособљавање ученика да (на једноставнијим примерима):

- препознају систем од две линеарне једначине са две непознате који има јединствено решење: који има бесконачно много решења и који нема решења. успешно решавају систем од две линеарне једначине са две непознате различитим методама (графичка, метод супротних коефицијената, метод замене);
- текстуалне задатке изразе математичким језиком и да их решавају применом система линеарне једначине са две непознате;
- понављају, повезују и сређују стечена знања о систему линеарних једначина са две непознате у логички систем математичког знања.

Навикавање ученика да контролишу сваки корак при решавању система и да контролишу резултат.

Развијање и примењивање мисаоних операција и готовости за интелектуални рад.

Оспособљавање ученика за примену метода и техника рационалног учења у самосталном стицању знања.

Даље неговање:

- радне и естетске културе;
- културе понашања и комуникације у наставном раду;
- сарадничких односа и толеранције.

Развијање особина личности: критичности и објективности (посебно приликом вредновања резултата рада), упорности, систематичности, прецизности, одговорности и самосталности.

Усвајање критеријума вредновања својих и туђих резултата и рада групе.

Редни број теме	НАЗИВ ТЕМЕ	БРОЈ ЧАСОВА ПРЕМА ТИПОВИМА ЧАСОВА					ОКВИРНО ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ
		О	У	П	ПЗ	Укупно	
<b>10.</b>	<b>ВАЉАК</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	
<p>ОБРАЗОВНО - ВАСПИТНИ ЗАДАЦИ:</p> <p>Оспособљавање ученика да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>схвате настанак ваљка, претходним увођењем појма цилиндричне површи;</li> <li>стекну основно знање о ваљку као обртном геометријском телу и његовим елементима;</li> <li>скицирају слику, конструишу мрежу и израђују модел ваљка;</li> <li>уочавају пресек ваљка са равни која садржи његову осу или са равни која је паралелна са осом ваљка;</li> <li>на основу раније стечених знања (о геометријским фигурама у равни) самостално изводе формуле за површину и запремину ваљка;</li> <li>постигну потребан ниво увежбаности решавајући разне задатаке везане за израчунавање површине и запремине ваљка;</li> <li>практично примењују стечена знања.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Даље подстицање развоја интелектуалних способности, а посебно способности посматрања и стварања просторних представа.</li> <li>* Формирање општих поступака мишљења.</li> <li>* Развијање концентрације, пажње, готовости ученика за интелектуални рад и интересовања за математику.</li> <li>* Навикавање ученика да контролишу сваки корак плана и поступка решавања задатка и да проверавају добијени резултат.</li> <li>* Оспособљавање и навикавање ученика да повезују алгебарске и геометријске садржаје и сређују стечено знање у логички и целовит систем математичког знања.</li> <li>* Навикавање и оспособљавање ученика за примену метода и техника рационалног учења и самостално стицање знања уз коришћење различитих извора знања.</li> <li>* Даље неговање: <ul style="list-style-type: none"> <li>– радне и естетске културе;</li> <li>– културе понашања и комуникације у наставном раду;</li> <li>– сарадничких односа и толеранције.</li> </ul> </li> <li>* Развијање особина личности: критичности и објективности (посебно приликом вредновања резултата рада), упорности, систематичности, прецизности, одговорности и самосталности.</li> <li>* Усвајање критеријума вредновања својих и туђих резултата и рада групе.</li> </ul>							

Редни број теме	НАЗИВ ТЕМЕ	БРОЈ ЧАСОВА ПРЕМА ТИПОВИМА ЧАСОВА					ОКВИРНО ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ
		О	У	О	ПЗ	Укупно	
<b>11.</b>	<b>КУПА</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>11</b>	<b>.</b>
<p>ОБРАЗОВНО - ВАСПИТНИ ЗАДАЦИ:</p> <p>Оспособљавање ученика да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>схвате настанак купе претходним увођењем појма конусне површи;</li> <li>стекну основно знање о купу као обртном геометријском телу и његовим елементима;</li> <li>скицирају слику, конструишу мрежу и израђују модел купе.</li> </ul> <p>Уочавање пресека купе са равни која садржи њену осу.</p> <p>Подстицање ученика да посматрају ово геометријско тело и његов осни пресек и сами дођу до односа који важе између изводнице полупречника и висине купе.</p> <p>Оспособљавање ученика да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>на основу раније стечених знања самостално изводе формуле за израчунавање површине и запремине купе;</li> <li>постигну потребни ниво увежбаности решавајући разне задатаке везане за израчунавање површине и запремине купе;</li> <li>практично примењују стечена знања.</li> </ul> <p>Навикавање и оспособљавање ученика да понављају, повезују и сређују стечена знања у логички и целовит систем математичког знања.</p> <p>Подстицање развоја и примене мисаоних операција и способности стварања просторних представа.</p> <p>Развијање пажње, концентрације, готовости ученика за интелектуални рад и интересовања за математику.</p> <p>Навикавање ученика да контролишу сваки корак плана и поступка решавања задатака и да проверавају добијени резултат.</p> <p>Оспособљавање ученика за примену метода и техника рационалног учења у самосталном стицању знања.</p> <p>Даље неговање:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>радне и естетске културе;</li> <li>културе понашања и комуникације у наставном раду;</li> <li>сарадничких односа и толеранције.</li> </ul> <p>Развијање особина личности: критичности и објективности (посебно приликом вредновања резултата рада), упорности, систематичности, прецизности, одговорности и самосталности.</p> <p>Усвајање критеријума вредновања својих и туђих резултата и рада групе.</p>							

Редни број теме	НАЗИВ ТЕМЕ	БРОЈ ЧАСОВА ПРЕМА ТИПОВИМА ЧАСОВА					ОКВИРНО ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ
		О	У	П	ПЗ	Укупно	
12.	ЛОПТА	3	1	1	-	5	
<p>ОБРАЗОВНО - ВАСПИТНИ ЗАДАЦИ:</p> <p>Оспособљавање ученика да:  стеку основна знања о сфери (дефиниција);  схвате лопту као тело ограничено сфером и  уоче пресек сфере са равни.</p> <p>Подстицање ученика да посматрају лопту и сферу и да уоче и правилно науче називе њихових елемената и делова.</p> <p>Упознавање ученика са формулама за израчунавање површине и запремине лопте и њихово оспособљавање да научено примењују у пракси.</p> <p>Даље подстицање способности стварања просторних представа.</p> <p>Оспособљавање ученика да уочавају међусобне односе разних геометријских тела (у зависности од односа њихових елемената) и да то примењују у решавању задатака.</p> <p>Навикавање и оспособљавање ученика да понављају и повезују и логички сређују стечена знања у логички и целовит систем математичког знања.</p> <p>Формирање општих поступака мишљења.</p> <p>Развијање концентрације, пажње и готовости за интелектуални рад.</p> <p>Навикавање ученика да контролишу сваки корак плана решавања задатка и да проверавају добијени резултат.</p> <p>Оспособљавање ученика за примену метода и техника рационалног учења у самосталном стицању знања.</p> <p>Даље неговање:  радне и естетске културе;  културе понашања и комуникације у наставном раду;  сарадничких односа и толеранције.</p> <p>Развијање позитивних особина личности: критичности и објективности (посебно приликом вредновања резултата рада), упорности, ситематичности, прецизности, одговорности и самосталности.</p> <p>Усвајање критеријума вредновања својих и туђих резултата и рада групе.</p>							