

## НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: МАТЕМАТИКА

РАЗРЕД: ЧЕТВРТИ

СЕДМИЧНИ БРОЈ ЧАСОВА: 5

ГОДИШЊИ БРОЈ ЧАСОВА: 180

### ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

#### Општи циљ програма:

Општи циљ наставе математике јесте да оспособи ученике оштећеног вида за усвајање елементарних математичких знања која су потребна за схватање појава и законитости у природи и друштву, да допринесе развијању менталних способности, формирању научног погледа на свијет и свестраном развоју личности ученика, те да оспособи ученика за примјену усвојених математичких знања у рјешавању разноврсних задатака из животне праксе;

#### Посебни циљеви програма:

- Усвојање система одређених математичких знања и умијећа неопходних за схватање појава и законитости у природи и друштву, активну спознајну дјелатност у процесу учења, успјешно настављање математичког образовања и самообразовања;
- Стекње основне математичке културе потребне за откривање улоге и примјене математике у разним подручјима човјекове дјелатности;
- Стекње способности усменог и писменог математичког изражавања са свим његовим квалитетима (јасност, прецизност, једноставност, концизност, потпуност итд);
- Оспособљавање се за примјену одређених знања у рјешавању разноврсних задатака из животне праксе;
- Упознавање најважнијих равних и просторних геометријских облика (фигура) и њихових узајамних односа;

### САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Наставна тема	Оквирни број часова
1. Природни бројеви до 1000	10
2. Основне рачунске операције у скупу природних бројева до 1000	111
3. Геометријске фигуре и њихови међусобни односи	38
4. Разломци	8
5. Мјерење и мјере	13

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<b>Тема 1: Природни бројеви до 1000 (10)</b>		
<b>Ученик треба да:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• упознати и савладати бројеве прве хиљаде;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Стотине прве хиљаде;</li><li>• Упорјеђивање стотина</li></ul>	Српски језик (садржаји из књижевности- рецитације које укључују бројање,

<ul style="list-style-type: none"> <li>• упоређивати бројеве прве хиљаде и показивати на бројевој правој;</li> <li>• упознати, читати и писати троцифрене бројеве.</li> </ul>	<p>прве хиљаде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Стотине и десетице прве хиљаде;</li> <li>• Упоређивање стотина и десетица прве хиљаде;</li> <li>• Упознавање и читање бројева до 1000;</li> <li>• Троцифрени бројеви;</li> <li>• Упоређивање троцифрених бројева.</li> </ul>	<p>бројеве...)</p>
---	---	--------------------

**Тема 2: Основне рачунске операције у скупу природних бројева до 1000 (111)**

<p><b>Ученик треба да:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• успјешно изводи операције сабирања и одузимања у оквиру 1000;</li> <li>• користи својства комутативности, асоцијативности и дистрибутивности за брже и рационалније рачунање;</li> <li>• овлада појмовима сталности збира и разлике;</li> <li>• успјешно ријешава једноставније једначине и неједначине са сабирањем и одузимањем;</li> <li>• усвоји принципе писменог сабирања и одузимања, са и без прелаза;</li> <li>• објасни начин писменог сабирања и одузимања са прелазом јединица и десетица;</li> <li>• самостално састави текстуалне задатке и предвиди њихова рјешења;</li> <li>• анализира поступак рјешавања једначина и неједначина са троцифреним бројевима;</li> <li>• манипулише математичким појмовима у вези са множењем и дијелењем;</li> <li>• усвоји поступак множења и дијелења декадним јединицама;</li> <li>• дефинисше својства дијелења збира и разлике бројем;</li> <li>• прикаже сталност количника и производа;</li> <li>• покаже начин дијелења са остатком и начин провјере резултата;</li> <li>• упозна писмено множење и</li> </ul>	<p><b>Сабирање и одузимање до 1000 (33 часа)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сабирање и одузимање стотина;</li> <li>• Замјена мјеста сабирака;</li> <li>• Здруживање сабирака;</li> <li>• Примјена својства сабирања;</li> <li>• Сабирање троцифреног и једноцифреног броја;</li> <li>• Одузимање једноцифреног броја од троцифреног;</li> <li>• Сабирање троцифреног броја и десетица и одузимање десетица од троцифреног броја;</li> <li>• Сабирање троцифреног и двоцифреног броја</li> <li>• Одузимање двоцифреног броја од троцифреног;</li> <li>• Сабирање и одузимање троцифрених бројева;</li> <li>• Зависност збира од сабирака; сталност збира;</li> <li>• Зависност разлике од умањеника и умањеоца; сталност разлике;</li> <li>• Једначине са сабирањем и одузимањем;</li> <li>• Неједначине са сабирањем и одузимањем.</li> </ul> <p><b>Писмено сабирање и одузимање до 1000 (21 час)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сабирање троцифрених бројева (збир јединица</li> </ul>	<p>Српски језик (садржаји из књижевности- рецитације које укључују бројање, бројеве...)</p> <p>Ликовна култура (моделовање и обликовање)</p> <p>Природа и друштво (Дјелатност људи условљена природним богатствима, временским приликама и потребама)</p>
--	---	---

<p>дијелење једноцифреним бројевима;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• практично примјени писмено множење и дијелење у рјешавању једноставнијих једначина и неједначина у скупу бројева до 1000;</li> <li>• прикажи поступност и редослијед рачунских операција;</li> <li>• објасни улогу заграде у математичком изразу;</li> <li>• ријеши задатак са највише три рачунске операције и са заградама;</li> <li>• анализира текстуалне задатке, а затим их претвори у тачан математички израз;</li> <li>• рјешава задатаке са промјенљивом.</li> </ul>	<p>није већи од 9);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Одузимање троцифрених бројева (број јединица умањеника већи од броја јединица умањеоца);</li> <li>• Сабирање троцифрених бројева (збир јединица већи је од 9);</li> <li>• Одузимање троцифрених бројева (број јединица умањеника мањи је од броја јединица умањеоца);</li> <li>• Сабирање троцифрених бројева (збир десетица већи је од 9);</li> <li>• Одузимање троцифрених бројева (број десетица умањеника мањи је од броја десетица умањеоца);</li> <li>• Сабирање више троцифрених бројева;</li> <li>• Једначине и неједначине са сабирањем и одузимањем.</li> </ul> <p><b>Множење и дијелење до 1000 (30 часова)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Множење и дијелење;</li> <li>• Множење и дијелење са 10 и са 100;</li> <li>• Замјена мјеста чинилаца;</li> <li>• Здруживање чинилаца;</li> <li>• Множење збира и разлике бројем;</li> <li>• Множење двоцифрених бројева једноцифреним;</li> <li>• Дијелење двоцифрених бројева једноцифреним;</li> <li>• Множење и дијелење троцифрених бројева једноцифреним;</li> <li>• Зависност производа од чинилаца; сталност производа;</li> <li>• Зависност количника од дјеленика дјелиоца; сталност количника;</li> </ul>	
---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дијелјење са остатком;</li> <li>• Једначине са множењем и дијелјењем;</li> <li>• Неједначине са множењем.</li> </ul> <p><b>Писмено множење и дијелјење до 1000 (21 час)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Писмено множење троцифрених бројева са 2, 3, 4;</li> <li>• Писмено дијелјење троцифрених бројева са 2, 3, 4;</li> <li>• Једначине и неједначине.</li> </ul> <p><b>Математички изрази (6 часова)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Редосљед операција – заграде;</li> <li>• Рјешавање задатака састављањем израза;</li> <li>• Изрази са промјенивом.</li> </ul>	
<p><b>Тема 3: Геометријске фигуре и њихови међусобни односи (38)</b></p>		
<p><b>Ученик треба да:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формира представе о тачки, прави и полуправи;</li> <li>• уочи, црта (по могућности) и слаже паралелне и нормалне праве;</li> <li>• користи се успјешно прибором за цртање и слагање;</li> <li>• формира представу о кругу и кружници;</li> <li>• прави круг и кружницу;</li> <li>• наброји основне елементе круга;</li> <li>• уочи, прави, и црта прави, оштри и тупи угао;</li> <li>• објасни и прикаже постанак угла, именује врсте углова и зна како се обиљежавају углови;</li> <li>• уочи, именује, прави и црта фигуре правоугаоника и квадрата;</li> <li>• дефинише појам квадрата и правоугаоника;</li> <li>• уочи, направи и обиљежи троугао;</li> </ul>	<p><b>Тачка, полуправа, права и раван</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Раван;</li> <li>• Полуправа;</li> <li>• Међусобни односи двије праве и једне равни;</li> <li>• Цртање и слагање паралелних права;</li> <li>• Нормалне праве;</li> <li>• Цртање и слагање нормалних прави.</li> </ul> <p><b>Круг</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Круг и кружница;</li> <li>• Прављење круга и кружнице.</li> </ul> <p><b>Угао</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Угао и настанак угла;</li> <li>• Прави угао (препознавање, прављење и цртање);</li> <li>• Препознавање, прављење и цртање углова и упознавање са начином обиљежавања;</li> <li>• Врсте углова.</li> </ul>	<p>Ликовна култура (Преобликовање материјала, моделовање и простор)</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• дефинише обим троугла и његово израчунавање;</li> <li>• израчуна дужину странице на основу познатог обима.</li> </ul>	<p><b>Правоугаоник и квадрат</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Правоугаоник и квадрат-учавање;</li> <li>• Прави угао и четвороуглови;</li> <li>• Правоугаоник и квадрат (тјемена и странице);</li> <li>• Састављање правоугаоника и квадрата;</li> <li>• Цртање правоугаоника и квадрата.</li> </ul> <p><b>Троугао</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Учавање троуглова;</li> <li>• Цртање и прављење троуглова;</li> <li>• Обим троугла.</li> </ul>	
<p><b>Тема 4: Разломци (8)</b></p>		
<p><b>Ученик треба да:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• упознати се са појмом разломка (именилац и бројилац);</li> <li>• одредити разломак неког природног броја;</li> <li>• ријешити једноставније задатке са разломцима.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разломци: половина, четвртина, десетина;</li> <li>• Разломци: <math>1/n</math> <math>n=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9</math>.</li> </ul>	<p>Ликовна култура (моделовање и обликовање) Природа и друштво (Дјелатност људи условљена природним богатствима, временским приликама и потребама)</p>
<p><b>Тема 5: Мјерења и мјере (13)</b></p>		
<p><b>Ученик треба да:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• упознати се са новим мјерама за дужину;</li> <li>• претворити мјерне јединице у веће или мање мјерне јединице;</li> <li>• извршити операције сабирања, одузимања, множења и дијелења са мјерним јединицама;</li> <li>• упознати се са мјерама за масу и операције са њима.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мјерење дужи;</li> <li>• Мјерење дужи – милиметар, километар;</li> <li>• Мјерење масе;</li> <li>• Мјерење.</li> </ul>	<p>Физичко васпитање (мјерење тјелесног развоја и физичке способности)</p>

#### ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

- неопходно је познавати правила математичке нотације за Брајево писмо;
- ученик би трбао да већину нумеричких операција може урадити на Брајевој машини;
- модели геометријских тијела (цијели, на склапање и сл.) дају изванредне могућности за обраду наставних садржаја;

- дидактички материјал (дашчице за склапање) би требало да буде значајна помоћ при реализацији наставе из области геометрије;
- слијепи ученици би требало да познају олакшице за усмено рачунање како би се могли лакше снаћи у одређеним животним ситуацијама;
- ученике би требало наводити на самостално рјешавање проблема како би се у што већој мјери развила креативност, самопоуздање и мисаоне способности;
- неопходна наставна средства и материјали за рад са слијепим ученицима: рељефни цртежи, пластична фолија са прибором за цртање, уџбеници на Брајевом писму, апарат за математику, Брајева машина, наставни листови, Брајев метар и центиметар, говорна вага и друга средства по избору наставника;