

## НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: МАТЕМАТИКА

РАЗРЕД: **ОСМИ**

СЕДМИЧНИ БРОЈ ЧАСОВА: **4**

ГОДИШЊИ БРОЈ ЧАСОВА: **144**

### ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

- усвоје систем одређених математичких знања и умијећа неопходних за схватање појава и законитости у природи и друштву, за активну спознајну дјелатност у процесу учења, за успјешно настављање математичког образовања и самообразовања,
- стекну основну математичку културу потребну за откривање улоге и примјене математике у различитим подручјима човјекове дјелатности,
- стекну способност усменог и писменог математичког изражавања са свим његовим квалитетима (јасност, прецизност, једноставност, концизност, потпуност и тд.),
- се оспособе за примјену усвојених знања у рјешавању разноврсних задатака из животне праксе,
- се оспособе за коришћење савремених математичких инструмената, прибора, рачунских и информационалних средстава,
- усвоје основне чињенице о скуповима, релацијама и пресликавањима,
- савладају основне операције са природним, цијелим, рационалним и реалним бројевима, као и основне законе тих операција,
- упознају најважније равне и просторне геометријске облике (фигуре) и њихове узајамне односе,
- се оспособе за прецизност у мјерењу, цртању.

### САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Наставна тема	Оквирни број часова
1. Реални бројеви	24
2. Питагорина теорема и њена примјена	26
3. Рационални алгебарски изрази	32
4. Многоугао	22
5. Круг	16
6. Неке основне функције	24

Исходи учења	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<b>Тема 1: Реални бројеви ( 24)</b>		
<p><b>Ученик треба да:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• одреди појам квадрата рационалног броја,</li> <li>• разликује појмове квадратног коријена и ирационалног броја,</li> <li>• замјени бесконачни децимални запис приближним децималним бројем,</li> <li>• користи таблицу и друга помоћна средства за рачунање у разноврсним задацима.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Квадрат рационалних бројева.</li> <li>• Рјешење једначине <math>x^2=a</math> (<math>a \geq 0</math>). Квадратни коријен. Појам ирационалног броја.</li> <li>• Скуп реалних бројева (<b>R</b>) као унија скупа рационалних бројева (<b>Q</b>) и скупа ирационалних бројева (<b>I</b>). Децимални запис реалног броја.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Српски језик</li> </ul>
<b>Тема 2: Питагорина теорема и њена примјена ( 26)</b>		
<p><b>Ученик треба да:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исприча Питагорину теорему,</li> <li>• примјени Питагорину теорему код свих изучаваних геометријских фигура у којима се појављује правоугли троугао, правоугаоник и квадрат.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Питагорина теорема (формулација и докази).</li> <li>• Примјена Питагорине теореме на правоугаоник и квадрат.</li> <li>• Примјена Питагорине теореме на једнакокраки и једнакостранични троугао.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Српски језик</li> <li>• Основи информатике</li> <li>• Техничко образовање</li> </ul>
<b>Тема 3: Рационални алгебарски изрази ( 32)</b>		

<p><b>Ученик треба да:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• одреди појам степена,</li> <li>• изводи основне рачунске операције са степенима,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Степен чији је изложилац природан број.</li> <li>• Операције са степенима-множење степена једнаких основа.</li> <li>• Дијељење степена једнаких основа.</li> <li>• Степен производа. Производ степена једнаких изложилаца.</li> <li>• Степен количника. Количник степена једнаких изложилаца.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Српски језик</li> </ul>
<p><b>Тема 4: Многоугао ( 22)</b></p>		
<p><b>Ученик треба да:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• одреди многоугао,</li> <li>• наброји својства многоугла,</li> <li>• израчунава збир унутрашњих углова и број дијагонала ма ког многоугла,</li> <li>• примјењује формуле за обим и површину правилних многоуглова.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Појам многоугла. Врсте многоуглова.</li> <li>• Број дијагонала многоугла.</li> <li>• Збир углова многоугла.</li> <li>• Правилни многоуглови, појам и својства.</li> <li>• Обим и површина многоугла.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Српски језик</li> </ul>
<p><b>Тема 5: Круг ( 16)</b></p>		
<p><b>Ученик треба да:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наброји својства круга,</li> <li>• одреди и израчуна централни и периферијски угао круга, примјени формуле за обим и површину круга.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Централни и периферијски угао круга.</li> <li>• Обим круга. Број <math>\pi</math>.</li> <li>• Дужина кружног лука.</li> <li>• Површина круга.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Српски језик</li> </ul>
<p><b>Тема 6: Неке основне функције (24)</b></p>		
<p><b>Ученик треба да:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• одреди појам координатног система,</li> <li>• прикаже уређен пар у</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правоугли координатни систем у равни.</li> <li>• Функција и њен график.</li> <li>• Директна пропорционалност-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Српски језик</li> </ul>

координатном систему, • разликује функције директне и обрнуте пропорционалности, • прикаже функције табеларно и графички, • рјешава једноставније пропорције.	функција $y = kx$ . • Обрнута пропорционалност- функција $y = k/x$ . • Пропорција и њена својства.	
<b>Писмени задатак и исправак</b>	Два писмена задатка у полугодишту	

### ДИДАКТИЧКО- МЕТОДИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

На почетку школске године треба провјерити ниво предзнања ученика.

Садржаје треба обрађивати без дефиниција.

У раду користити што више очигледних средстава и других техничких помагала како би се наставни садржаји приближили ученицима.

У зависности од индивидуалних могућности ученика и тежине градива наставник у раду може користити дактилологију и гестовни језик.

Ученике наводити и оспособљавати на самостално рјешавање проблема, задатака, како би се у што већој мјери развила креативност, самопоуздање и мисаоне способности.

Наставник прати изговор нових ријечи и реченица, коригује и утиче на ширење и богаћење ученичког рјечника.

У раду користити сурдотехничка помагала ИСА( индивидуални слушни апарат), ГСА ( групни слушни апарат), микрофон, слушалице, вибратор.

Провјера знања и постигнућа ученика треба да се врши континуирано и оно може бити:

- а) усмена провјера знања и постигнућа,
- б) писмена провјера знања и постигнућа.