

## НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: МАТЕМАТИКА

РАЗРЕД: **ОСМИ**

СЕДМИЧНИ БРОЈ ЧАСОВА: **4**

ГОДИШЊИ БРОЈ ЧАСОВА: **144**

### ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

#### Општи циљ програма:

Општи циљ програма 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:

- стицање основне математичке културе потребне за откривање улоге и примјена математике у различитим подручјима човјекове дјелатности;
- стицање способности усменог и писменог математичког изражавања са свим његовом квалитетима;
- оспособљавање за примјену усвојених знања у рјешавању разноврсних задатака из животне праксе;
- стицање знања неопходних за разумјевање квантитативних и просторних односа и законитости у разним појавама у природи, друшву и свакодневном животу;
- усвајање основних чињеница о скуповима;
- савладавање основних операција са природним бројевима као и основних законитости тих операција;
- формирање научни поглед на свијет.

### САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Наставна тема	Оквирни број часова
1. Реални бројеви	14
2. Питагорина теорема и њена примјена	20
3. Рационални алгебарски изрази	40
4. Многоугао	12
5. Круг	14
6. Неке основне функције	18
7. Талесова теорема и њена примјена	18
8. Писмене задаће	8

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<b>Тема 1: Реални бројеви (14)</b>		
<b>Ученик треба да:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>дефинише појам квадрата рационалног броја;</li> <li>замијени бесконачни децимални запис приближним децималним бројем;</li> <li>користи Брајеву таблицу.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Квадрат рационалних бројева;</li> <li>Решење једначине <math>x^2 = a</math>;</li> <li>Скуп реалних бројева;</li> <li>Упоредивање реалних бројева;</li> <li>Основна својства операција са реалним бројевима.</li> </ul>	<p>Физика (садржаји везани за употребу рачунских операција)</p> <p>Хемија (садржаји везани за употребу рачунских операција)</p>
<b>Тема 2: Питагорина теорема и њена примјена (20)</b>		
<b>Ученик треба да:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>интерпретира Питагорину теорему;</li> <li>примјени Питагорину теорему.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Питагорина теорема;</li> <li>Примјена Питагорине теореме на правоугаоник и квадрат;</li> <li>Примјена Питагорине теореме на једнакокраки и једнакостранични троугао;</li> <li>Примјена Питагорине теореме на ромб;</li> <li>Примјена Питагорине теореме на једнакокраки трапез.</li> </ul>	<p>Ликовна култура (моделовање и обликовање)</p> <p>Физика (садржаји везани за употребу рачунских операција)</p>
<b>Тема 3: Рационални алгебарски изрази (40)</b>		
<b>Ученик треба да:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>дефинише појам степена;</li> <li>изводи основне рачунске операције са степенима;</li> <li>препозна алгебарске изразе;</li> <li>изводи основне рачунске операције са полиномом;</li> <li>препозна квадрат бинома и разлику квадрата.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Степен чији је изложилац природан број;</li> <li>Операције са степенима;</li> <li>Степен производа;</li> <li>Степен количника;</li> <li>Алгебарски израз;</li> <li>Полиноми;</li> <li>Сабирање и множење полинома;</li> <li>Квадрат бинома;</li> <li>Разлика квадрата.</li> </ul>	<p>Физика (садржаји везани за употребу рачунских операција)</p> <p>Хемија (садржаји везани за употребу рачунских операција)</p>
<b>Тема 4: Многоугао (12)</b>		
<b>Ученик треба да:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>дефинише многоугао;</li> <li>наброји својства многоугла;</li> <li>израчунава збир унутрашњих углова;</li> <li>примјењује формуле за обим и површину правилних многоуглова.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Појам многоугла; врсте;</li> <li>Правилни многоуглови, појам и својства;</li> <li>Број дијагонала многоугла;</li> <li>Обим и површина многоуглова.</li> </ul>	<p>Ликовна култура (моделовање и обликовање)</p> <p>Физика (садржаји везани за употребу рачунских операција)</p>
<b>Тема 5: Круг (14)</b>		
<b>Ученик треба да:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>наброји својства круга;</li> <li>дефинише и израчуна централни и периферијски</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Централни и периферијски угао круга;</li> <li>Обим круга;</li> <li>Дужина кружног лука;</li> </ul>	<p>Ликовна култура (моделовање и обликовање)</p>

<p>угао круга;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• примјени формуле за обим и површину круга.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Површина круга;</li> <li>• Површина кружног исјечка и кружног прстена.</li> </ul>	Физика (садржаји везани за употребу рачунских операција)
<b>Тема 6: Неке основне функције (18)</b>		
<p><b>Ученик треба да:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• уочи функционалне зависности у разним областима;</li> <li>• разликује функције директне и обрнуте пропорционалности;</li> <li>• прикаже функције табеларно;</li> <li>• рјешава једноставније пропорције.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Директна пропорционалност, функција;</li> <li>• Обрнута пропорционалност;</li> <li>• Пропорција и њена својства;</li> <li>• Примјена директне и обрнуте пропорционалности.</li> </ul>	<p>Физика (садржаји везани за употребу рачунских операција)</p> <p>Хемија (садржаји везани за употребу рачунских операција)</p>
<b>Тема 7: Талесова теорема и њена примјена (18)</b>		
<p><b>Ученик треба да:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• интерпретира Талесову теорему;</li> <li>• разликује и примјењује теореме о сличности троуглова.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сличност троуглова;</li> <li>• Теореме о сличности троуглова.</li> </ul>	<p>Ликовна култура (моделовање и обликовање)</p> <p>Физика (садржаји везани за употребу рачунских операција)</p>
<b>Тема 8: Писмени задаци (8)</b>		
	У току школске године урадити 4 школска писмена задатка са анализом и исправцима	

#### ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

- понови са ученицима скуп рационалних бројева, посебно множење;
- стави акценат на примјенљивост основних закона рачунања са рационалним бројевима;
- изведе доказ Питагорине теореме и увјежбава њену примјену, објасни ученицима да се рачунске операције с мононимима и полиномима врше на основу познатих закона рачунања операција с бројевима.