**7. РАЗРЕД**

|  |
| --- |
| **БРОЈЕВИ И ОПЕРАЦИЈЕ СА ЊИМА** |
| **основни ниво** | **средњи ниво** | **напредни ниво** |
| прочита и запише различите врсте бројева (природне, целе, рационалне) |  |  |
| преведе децимални запис броја у разломак и обратно |  |  |
| упореди по величини бројеве истог записа, помажући се сликом кад је топотребно | упореди по величини бројеве записане у различитим облицим |  |
| изврши једну основну рачунску операцију са бројевима истог записа, помажућисе сликом кад је то потребно (у случају сабирања и одузимања разломака самоса истим имениоцем); рачуна, на пример 1/5 од n, где је n дати природан број | одреди супротан број, реципрочну вредност и апсолутну вредност броја; израчуна вредност једноставнијег израза са више рачунских операцијаразличитог приоритета, укључујући ослобађање од заграда, са бројевима истогзаписа | Одреди вредност сложенијег бројевног израза |
| дели са остатком једноцифреним бројем и зна када је један број дељив другим | примени основна правила дељивости са 2, 3, 5, 9 и декадним јединицама | Оперише са појмом дељивости у проблемским ситуацијама |
| користи целе бројеве и једноставне изразе са њима помажући се визуелнимпредставама | користи бројеве и бројевне изразе у једноставним реалним ситуацијама | Користи бројеве и бројевне изразе у реалним ситуацијама |

|  |
| --- |
| **МЕРЕЊЕ** |
| **основни ниво** | **средњи ниво** | **напредни ниво** |
| користи одговарајуће јединице за мерење дужине, површине, масе, времена и углова | Претвори износ једне валуте у другу правилно постављајући одговарајућу пропорцију |  |
| Претвори веће јединице дужине, масе и времена у мање | пореди величине које су изражене различитим мерним јединицама за дужину имасу | по потреби претвара јединице мере, рачунајући са њима |
| користи различите апоене новца,  |  |  |
| при мерењу одабере одговарајућу мерну јединицу; заокругљује величинеисказане датом мером | дату величину искаже приближном вредношћу | процени и заокругли дате податке и рачуна са таквим приближним вредностима: изражава оцену грешке (нпр. Мање од 1 динар, 1 сm, 1g) |

|  |
| --- |
| **АЛГЕБРА И ФУНКЦИЈЕ** |
| **основни ниво** | **средњи ниво** | **напредни ниво** |
| **У области *АЛГЕБРА И ФУНКЦИЈЕ* ученик/ученица врши формалне операције****које су редуциране и зависе од интерпретације; уме да:** | **У области *АЛГЕБРА И ФУНКЦИЈЕ* ученик/ученица је рачунске процедуре****довео/ла до солидног степена увежбаности; уме да:** | **У области *АЛГЕБРА И ФУНКЦИЈЕ* ученик/ученица је постигао висок степен увежбаности извођења операција уз истицање својстава која се примењују; уме да:** |
| реши једначине у којима треба да изрази само непознати сабирак, умањеник, умањилац, дељеник или делилац и то са бројевима истог записа | Реши једначине у којима се примењује сабирање сличних монома. Примењује једначине у једноставнијим текстуалним задацима | Реши једначине и неједначине у којима се јавља квадрат бинома и разлика квадрата. Примењује једначине у реалним ситуацијама, користи особине степена и квадратног корена, зна и примењује формуле за разлику квадрата и квадрат бинома; увежбано трансформише алгебарске изразе и своди их на најједноставнији облик |
| Израчуна степен датог броја, зна основне операције са степенима сабира, одузима и множи мономе | Оперише са степенима и зна шта је квадратни коренсабира и одузима полиноме, уме да помножи два бинома и да квадрира бином | Разликује директно и обрнуто пропорционалне величине и то изражава одговарајућим записом |
|  | Уочи зависност директне пропорционалности и одређује непознати члан пропорције |  |

|  |
| --- |
| **ОБРАДА ПОДАТАКА** |
| **основни ниво****ученик уме да** | **средњи ниво****ученик уме да** | **напредни ниво** |
| Одреди аритметичку средину за неколико датих целих бројева | Одреди аритметичку средину за дати скуп вредности које су из Q |  |
| Одреди задати проценат неке величине | Примени процентни рачун у једноставним реалним ситуацијама ( на пример, промена цене неког производа за дати проценат) | Примени процентни рачун у сложенијим ситуацијама |
| Одреди положај тачке у првом квадарнту координатног система ако су дате координате и обратно | Влада описом координатног система (одређује координате тачака, осно или централно симетричних итд) | Одреди положај (координате) тачака које задовољавају сложеније услове |

|  |
| --- |
| **ГЕОМЕТРИЈА** |
| **Основни ниво** | **средњи ниво** | **напредни ниво** |
| влада појмовима: дуж, полуправа, права, раван и угао (уочава њихове моделеу реалним ситуацијама и уме да их нацрта користећи прибор; разликује некеврсте углова и паралелне и нормалне праве) | одреди суплементне и комплементне углове, упoредне и унакрсне углове; рачунаса њима ако су изражени у целим степенима | рачуна са угловима укључујући и претварање угаоних мера; закључује користећиособине паралелних и нормалних правих, укључујући углове на трансверзали |
| влада појмовима: троугао, четвороугао, квадрат и правоугаоник ( уочавањихове моделе у реалним ситуацијама и уме да их нацрта користећи прибор; ученик разликује основне врсте троуглова, зна основне елементе троугла и уме да израчуна обим и површину троугла, квадрата и правоугаоника на основу елемената који непосредно фигуришу у датом задатку ; уме да израчуна непознату страницу правоуглог троугла примењујући Питагорину теорему) | Одреди однос углова и страница у троуглу, збир углова у троуглу и четвороуглу; одреди број дијагонала, збир углова, обим и површину многоугла (на основу елемената који непосредно фигуришу у задатку) и да решава задатке користећи Питагорину теорему | Користи основна својства троугла, четвороугла, паралелограма и трапеза, рачуна њихове обиме и површине на основу елемената који нису обавезно непосредно дати у формулацији задатка; уме да их конструише |
| Влада појмовима: круг, кружна линија (издваја њихове основне елементе, уочава њихове моделе у реалним ситуацијама и уме да их нацрта користећи прибор; уме да израчуна обим и површину круга датог полупречника) | Користи формуле за обим и површину круга и кружног прстена | Одреди централни и периферијски угао, рачуна површину исечка, као и дужину лука |
| Интуитивно схвата појам подударних фигура (кретањем до поклапања) |  |  |
|  | Уочи осносиметричне фигуре и да одреди осу симетрије; користи подударност и везује је са карактеристичним својствима фигура (нпр. паралелност и једнакост страница паралелограма) | Примени подударност и сличност троуглова (само на основу једнакости углова), повезујући тако разна својства геометријских објеката |