**КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИКА ИЗ ПРЕДМЕТА МАТЕМАТИКА**

**Елементи оцењивања из математике су:**

* **усвојеност образовних садржаја; - примена знања;**
* **активност ученика**.

**Ученик у току школске године може добити оцене на основу:**

1. писмених провера знања (контролних задатака, писмених задатака) 2. усменог испитивања;

3. активности на часу.

При вредновању квалитета знања, оценом се исказује трајност, коректност, свесност и употребљивост знања на разним нивоима (ниво препознавања, ниво репродукције, ниво разумевања, ниво примене и ниво креативног, стваралачког решавања проблема).

Писмена оцењивања се врше након пређене области, уз ранију најаву а по распореду писаних провера знања.

У току једног полугодишта ученик добија оцене из 4 писане провере (два контролна задатка и два писмена задатка), усменог одговарања и активности на часу. Закључна оцена се формира као аритметичка средина свих оцена добијених током целе школске године.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОЦЕНА** | **ПРОВЕРА ЗНАЊА** | |  | **АКТИВНОСТ** |
| **Усмена провера**  **(усвојеност образовних садржаја)** | **Писана провера (примена знања)** | **Домаћи рад** | **Однос према раду и рад** |
| **довољан**  **(2)** | **Основни матемтички појмови и дефиниције**  -прерознаје их  -уме да их искаже  **Тврђења, правила, формуле**  -препознаје их **Поступци**  **-**поступке које примењује образлаже уз помоћ наставника | **Решавање задатака**  -самостално решава једноставне задатке -једноставне проблемске ситуације решава уз помоћ наставника  **Примена тврђења, правила, формула**  -примењује само у познатим и  једноставним ситуацијама | **Писање**  -углавном редовно **Написано**  -непотпуно  -делимично тачно  -делимично уредно **Провера**  -углавном зна образложити написано | **Интерес за предмет**  -показује на подстицај **Рад на часу**  -труди се самостално решавати задатке  -повремено учествује у расправи **Сарадња**  -тражи помоћ када му нешто није јесно **Извршавање обавеза**  -труди се писати све у свеску  -на час доноси потребан прибор |
| **добар**  **(3)** | **Основни матемтички појмови и дефиниције**  -познаје их и разуме  -зна их изрећи и објаснити  **Тврђења, правила, формуле**  -познаје их  -зна их изрећи **Поступци**  **-**поступке које примењује образлаже самостално  -објашњења су углавном јасна, тачна и потпуна | **Решавање задатака**  -самостално, брзо и тачно решава једноставне задатке  -сложеније задатке решава спорије  -решава једноставне проблемске ситуације **Примена тврђења, правила, формула** -самостално их примењује у познатим ситуацијама | **Писање**  - редовно  **Написано**  -углавном потпуно и тачно  -углавном уредно **Провера**  -углавном зна образложити написано | **Интерес за предмет**  -показује  **Рад на часу**  -вредно ради на часу и самостално решава задатке  -радо учествује у расправи **Сарадња**  -прихвата рад у пару и групи  -ако не разуме тражи помоћ **Извршавње обавеза**  -свеска је уредна и потпуна  -на час доноси потребан прибор |
| **врло добар**  **(4)** | **Основни матемтички појмови и дефиниције**  -самостално излаже и објашњава  -разуме их у потпуности  -успоставља односе међу њима **Тврђења, правила, формуле**  -зна их изрећи  -зна их објаснити и правилно их тумачи -наводи сопствене примере који  потврђују исказано  **Поступци**  **-**образлаже тачно, јасно, прецизно и потпуно  -прихвата и разуме нове идеје и  концепте | **Решавање задатака**  -решава задатке брзо и тачно  -самостално решава сложеније задатке -бира углавном најбоље стратегије за  решавање проблема  -решава сложеније проблемске ситуације **Примена тврђења, правила, формула**  -примењује их самостално и тачно | **Писање**   * редовно   **Написано**  -потпуно  -тачно  -детаљно  -уредно  **Провера**   * зна образложити написано -образлаже јасно, тачно и потпуно | **Интерес за предмет**  -показује стално **Рад на часу**  -концентрисано и вредно ради на часу -редовно и самостално извршава све постављене задатке  - учествује у расправи и предлаже сопствене активности и идеје **Сарадња**  -радо учествује у заједничком раду ( у пару или групи)  -према потреби помаже другима  **Извршавње обавеза**  -свеска је уредна и потпуна  -на час долази припремљен |
| **одличан**  **(5)** | **Основни матемтички појмови и дефиниције**  -самостално излаже и објашњава -разуме их и према потреби обликује својим речима  -успоставља односе међу њима **Тврђења, правила, формуле**  -зна их изрећи  -зна их објаснити и правилно их тумачи -наводи сопствене примере који  потврђују исказано **Поступци**  **-**своје идеје и поступке које примењује образлаже јасно, тачно и потпуно -користи се властитим идејама и концептима | **Решавање задатака**  -решава задатке брзо и тачно и са лакоћом -самостално и успешно решава сложене задатке  -при решавању сложених проблемских ситуациаја комбинује познате стратегије или креира сопствене  -одабира математичке поступке који највише одговарају задатку и примењује их без грешке и примереном брзином **Примена тврђења, правила, формула** -знање примењује на нове, сложеније примере и реалне проблеме | **Писање**   * редовно   **Написано**  -потпуно  -тачно  -детаљно  -уредно  -нове идеје при решавању **Провера**   * зна образложити написано -образлаже јасно, тачно и потпуно | **Интерес за предмет**  -изражен  -служи се додатним изворима знања **Рад на часу**  -концентрисано и вредно ради на часу -редовно и самостално извршава све постављене задатке  - учествује у расправи и предлаже сопствене активности и идеје **Сарадња**  -радо учествује и подстиче заједнички рад (у пару или групи) - помаже другима  **Извршавње обавеза**  -свеска је уредна и потпуна  -на час долази припремљен |

Када су питању писмене провере знања скала која изражава однос између процента тачних одговора и одговарајуће оцене је следећа:

* 86%-до 100% одличан (5)
* 70%-до 85% врло добар (4)
* 50%-69% добар (3)
* 30%-49% добар (2)
* од 0%-29% довољан (1)

Уколико ученик стиче образовање и васпитање по ИОП-у 1, оцењује се на основу ангажовања и степена остварености исхода, уз прилагођавање начина и поступка оцењивања.

Уколико ученик стиче образовање и васпитање по ИОП-у 2, оцењује се на основу ангажовања и степена остварености прилагођених циљева и исхода, који су

дефинисани у персонализованом плану наставе и учења, уз прилагођавање начина и поступка оцењивања.

**ПЕТИ РАЗРЕД**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **КРИТЕРИЈУМИ**  **ОЦЕЊИВАЊА ЗА ПЕТИ РАЗРЕД** | **Оцена 5** | **Оцена 4** | **Оцена 3** | **Оцена 2** |
| **1. Наставна тема: Природни бројеви и дељивост**  **(I део – Природни бројеви)** | Ученик врши операције над скуповима и користи одговарајуће симболе у најсложенијим примерима;  Решава текстуалне задатке графичким путем преко скупова;  Схвата смисао речи „и”, „или”,  „не”, „сваки”, „неки” | Ученик овладава појмом скупа, подскупа и начин њиховог приказивања(Венов дијаграм); Врши операције над скуповима у сложенијим примерима; Одређене текстуалне задатке зна да реши коришћењем скупова | Ученик зна да представи скупове (Венов дијаграм); Врши операције над скуповима и користи одговарајуће симболе у једноставнијим примерима и примерима са две скуповне операције | Ученик упознаје појам скупа, подскупа и начин њиховог приказивања (Венов дијаграм); Врши операције над скуповима и користи одговарајуће симболе у  најједноставнијим примерима |
| **2. Наставна тема: Основини појмови геометрије** | Ученик уочава разлику између кружнице и круга; Уочава међусобни положај праве и кружнице(круга); две кружнице; Распознаје основне геометријске појмове као скупове тачака; Успешно решава конструктивне задатке у вези са правом, кружницом и тангентом | Ученик влада појмовима: дуж, полуправа, права, раван (уочава њихове моделе у реалним ситуацијама и уме да их нацрта користећи прибор); По потреби претвара јединице мере, рачунајући са њима; Уочава међусобни положај праве и кружнице(круга); две кружнице | Ученик се самостално користи прибором за цртање; Пореди величине које су изражене различитим мерним јединицама за дужину; Користи одговарајуће јединице за мерење дужи; Зна да уочи узајамне положаје две праве; праве и кружнице | Ученик уочава и распознаје основне геометријске појмове (тачка, права, полуправа, дуж, раван, полураван, простор и полупростор); Самостално се користи прибором за цртање; зна да претвори веће јединице дужине у мање; при мерењу одабере одговарајућу мерну јединицу |
| **3. Наставна тема: Природни бројеви**  **и дељивост (II део – Дељивост)** | Ученик усваја и примењује појам простог и сложеног броја који раставља на просте чиниоце. Овладава техником проналажења НЗС и НЗД. Оперише са појмом дељивости у проблемским ситуацијама. | Ученик примењује појам дељивости и правила дељивости бројева са: 2,3,4,5,9,10,20,25. Примењује НЗД и НЗС у текстуалним задацима | Ученик примењује основна правила дељивости са 2, 3, 5, 9 и декадном јединицом. Зна да одреди НЗД и НЗС | Ученик уме да прочита и запише различите врсте природних бројева. Дели са остатком и зна када је један број дељив другим.  Зна да одреди НЗД и НЗС. |
| **4. Наставна тема: Угао** | Ученик закључује користећи особине паралелних и нормалних правих; По потреби претвара јединице мере, рачунајући са њима;  Користи углове уз трансверзалу паралелних правих, углове с паралелним крацима и њихова  својства у сложенијим примерима | Ученик рачуна са угловима укључујући и претварање угаоних мера; Влада свим врстама углова; Сабира их и одузима и графички и рачунски и у неким сложенијим примерима | Ученик уме да препозна и одреди суплементне и комплементне углове, упоредне и унакрсне углове; Упоређује углове, сабира и одузима (графички и рачунски);  Уме да црта праву паралелну датој правој | Ученик влада појмом угао, уме да нацрта користећи прибор; Препознаје врсте углова, упоређује их, сабира и одузима (графички и рачунски); Користи одговарајуће јединице за мерење углова; Обележава углове словима грчког алфабета; Користи се степеном као јединицом за мерење углова |
| **5. Наставна тема: Разломци** | Ученкик уме да одреди вредност сложенијег бројевног израза; Користи бројеве и бројевне изразе у реалним ситуацијама; Саставља и решава линеарне једначине и неједначине;  Користи једначине, неједначине решавајући и сложеније текстуалне задатке; Препознаје математички садржај у текстуалним задацима и изражава га математичким језиком | Ученик уме да упоређује разломке и да их представља на бројевној правој; Израчуна вредност сложенијег израза са више рачунских операција различитог приоритета, укључујући ослобађање од заграда; Користи једначине и неједначине у једноставнијим текстуалним задацима  дату величину искаже приближном вредношћу | Ученик упоређује по величини бројевне записе у различитим облицима; Зна да одреди реципрочну вредност броја; Израчунава вредност једноставнијег израза са више рачунских операција различитог приоритета, укључујући ослобађање од заграда, са бројевима истог записа;  Реши линеарне једначине и  једноставније неједначине | Ученик зна да преведе децимални запис броја у разломак и обрнуто; Упореди по величини бројеве истог записа, помажући се сликом када је то потребно; Изврши једну основну рачунску операцију са бројевима истог записа; Рачуна, на пример 1/5 од n, где је n дати природни број; Реши линеарне једначине у којима се непозната  појављује само у једном члану |
| **6. Наставна тема: Осна симетрија** | Ученик влада појмом осна симетрија; Зна да конструише и примењује симетралу угла, дужи и нормалу у разним проблемским задацима | Ученик зна да конструише осносиметричне фигуре помоћу прибора; Примењује симетралу угла и симетралу дужи у сложенијим задацима; Зна да конструише нормалу на праву | Ученик зна да конструише осносиметричне фигуре помоћу прибора; Одређује осу симетрије; примењује симетралу угла и симетралу дужи у једноставнијим задацима; Зна да конструише нормалу на праву | Ученик уочава осносиметричне фигуре; Зна да конструише  симетралу угла, симетралу дужи |

**ШЕСТИ РАЗРЕД**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **КРИТЕРИЈУМИ**  **ОЦЕЊИВАЊА ЗА ШЕСТИ РАЗРЕД** | **Оцена 5** | **Оцена 4** | **Оцена 3** | **Оцена 2** |
| **1. Наставна тема: Цели бројеви** | Ученкик уме да одреди вредност сложенијег бројевног израза; користи бројеве и бројевне изразе у реалним ситуацијама; саставља и решава линеарне једначине и неједначине; користи једначине, неједначине решавајући и сложеније текстуалне задатке; препознаје математички садржај у текстуалним задацима и изражава га математичким  језиком | Ученик уме да упоређује целе бројеве и да их представља на бројевној правој; да израчуна вредност једноставнијег израза са више рачунских операција различитог приоритета, укључујући ослобађање од заграда; да користи једначине и неједначине у једноставнијим текстуалним задацима | Ученик уме да упоређује целе бројеве; да одреди супротан број и апсолутну вредност броја; да израчуна вредност једноставнијег израза са више рачунских операција различитог приоритета, укључујући ослобађање од заграда, са бројевима истог записа; да користи бројеве и бројевне изразе у једноставнијим реалним ситуацијама; да реши линеарне једначине и једноставније неједначине | Ученик уме да прочита и запише различите врсте бројева (природне, целе); да упореди по величини бројеве истог записа, помажући се сликом када је то потребно; да изврши једну основну рачунску операцију са бројевима истог записа, помажући се сликом кад је то потребно; да користи целе бројеве и једноставне изразе са њима помажући се визуелним представама да реши линеарне једначине у којима се непозната појављује само у једном члану |
| **2. Наставна тема:**  **Рационални бројеви** | Ученкик уме да одреди вредност сложенијег бројевног израза; користи бројеве и бројевне изразе у реалним ситуацијама; саставља и решава линеарне једначине и неједначине; користи једначине, неједначине решавајући и сложеније текстуалне задатке; препознаје математички садржај у текстуалним задацима и изражава га математичким језиком | Ученкик уме да упореди рационалне бројеве и да их представља на бројевној правој; израчуна вредност  једноставнијег израза са више рачунских операција различитог приоритета, укључујући ослобађање од заграда; користи једначине и неједначине у једноставнијим текстуалним задацима; да примени процентни рачун у једноставним реалним ситуацијама | Ученкик уме да упореди по величини бројеве записане у различитим облицима; да израчуна вредност једноставнијег израза са више  рачунских операција  различитог приоритета, укључујући ослобађање од заграда, са бројевима истог записа; да реши линеарне једначине; да користи једначине у једноставнијим текстуалним задацима; да одреди задати проценат неке величине | Ученкик уме да прочита и запише различите врсте бројева  (природне, целе, рационалне); да упореди по величини бројеве истог записа, помажући се сликом када је то потребно; да изврши једну основну рачунску операцију са бројевима истог записа, помажући се сликом кад је то потребно; да реши линеарне једначине у којима се непозната појављује само у једном члану |
| **3. Наставна тема: Троугао** | Ученик зна да користи основна својства троугла; уме да их конструише; по потреби претвара јединице мере, рачунајући са њима; | Ученик зна да користи основна својства троугла; уме да их конструише | Ученик зна да одреди однос углова и страница у троуглу, збир углова у троуглу | Ученик влада појмом троугла (уочава њихове моделе у реалним ситуацијама и уме да их нацрта користећи прибор, разликује основне врсте троуглова, зна |
|  | уме да примени подударност троуглова. |  |  | основне елементе троугла); користи одговарајуће јединице за мерење дужине и углова; при мерењу одабере одговарајућу мерну јединицу; заокругљује јединице исказане датом мером |
| **4. Наставна тема: Четвороугао** | Ученик зна да користи основна својства, четвороугла, паралелограма и трапеза; уме да их конструише и по потреби претвара јединице мере, рачунајући са њима | Ученик зна да конструише квадрат, правоугаоник, паралелограм и трапез | Ученик зна да одреди збир углова у четвороуглу | Ученик влада појмовима: четвороугао, квадрат, правоугаоник (уочава њихове моделе у реалним ситуацијама и уме да их нацрта користећи прибор); користи одговарајуће јединице за мерење дужине и углова; при мерењу одабере одговарајућу мерну јединицу; заокругљује јединице исказане датом мером |
| **5. Наставна тема: Површина троугла и четвороугла** | Ученик користи основна својства троугла, четвороугла, паралелограма и трапеза, рачуна њихове обиме и површине на основу елемената који нису обавезно непосредно дати у формулацији задатка и по потреби претвара јединице мере, рачунајући са њима | Ученик уме да рачуна обиме и површине троугла, четвороугла, паралелограма и трапеза на основу елемената који нису обавезно непосредно дати у формулацији задатка | Ученик уме да рачуна обиме и површине троугла и четвороугла на основу елемената који су непосредно фигуришу у датом задатку | Ученик влада појмовима: троугао, четвороугао, квадрат, правоугаоник (уочава њихове моделе у реалним ситуацијама и уме да их нацрта користећи прибор; разликује основне врсте троуглова, зна основне елементе троугла; користи одговарајуће јединице за мерење дужине, површине и углова; при мерењу одабере одговарајућу мерну јединицу; заокругљује јединице исказане датом мером |

**СЕДМИ РАЗРЕД**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **КРИТЕРИЈУМИ**  **ОЦЕЊИВАЊА ЗА СЕДМИ РАЗРЕД** | **Оцена 5** | **Оцена 4** | **Оцена 3** | **Оцена 2** |
| **1. Наставна тема: Реални бројеви** | Ученик одређује врдност сложеног математичког израза са више рачунских операција. Примењује бројеве и бројевне изразе у свакодневним ситуацијама. | Ученик решава изразе са више рачунских операција укљу чујући ослобађање од заграде, делимично кореновање и рационалисање. Решава сложеније квадратне једначине. Користи бројевне изразе и бројеве у реалним ситуацијама. | Ученик зна упореди бројеве по величини у различитим облицима. Решава вредност једноставнијег бројевног израза са више рачунских операција. Врши делимично кореновање и рационалисање на једноставнијим примерима. Решава квадратну једначину | Ученик чита и записује различите врсте бројева (прородне, целе, рационалне и реалне). Вади корене из природних бројева и квадрира исте. Упоређује по величини бројеве истог записа уз помоћ слике |
| **2. Наставна тема: Питагорина теорема** | Ученик користи основна својства троугла, четвороугла, паралелограма и трапеза. Рачуна њихове обиме и површине а да одређени елементи нису дати непосредно у задатку већ су последица одређених закључака. | Ученик решава самостално задатке користећи Питагорину теорему за све геометријске фигуре а да нису баш сви подаци непосредно дати у формулацији задатка. | Ученик се самостално користи прибором за цртање. Зна све врсте троуглова и осталих фигура. Решава једноставније задатке примењујући Питагорину теорему. | Ученик влада основним геометријским појмовима:  троугао, четвороугао,квадрат, правоугаоник. Зна да их нацрта обележии препозна у реалним ситуацијама. Уме да израчуна непознату страницу правоуглог троугла користећи Питагорину теорему. |
| **4. Наставна тема:Многоугао** | Ученик решава сложеније задатке са многоугловима конструише правилне многоуглове са 3,4,6,8 и 12 страница; Црта правилне многоуглове са ма којим бројем страница помоћу угломера | Ученик решава сложеније задатке са многоугловима конструише правилне многоуглове са 3,4,5,6,8,10 и 12 страница; Црта правилне многоуглове са ма којим бројем страница | Ученик проширује појам многоугла и усваја појам правилног многоугла. Решава задатке са многоугловима, рачуна број страница број дијагонала, унутрашњи угао, централни угао и збир углова  правилних многоуглова | Ученик проширује појам многоугла и усваја појам правилног многоугла  Решава задатке са многоугловима, рачуна број страница број дијагонала, унутрашњи угао, централни угао и збир углова правилних многоуглова на основу датих података |
| **5. Наставна тема: Зависне величине и њихово графичко представљање** | Ученик рачуна растојање између тачака и рачунски одређује средиште дужи;  Примењује појам директне и обрнуте пропорционалности и црта њихове графике у координатном систему; Решава проблемске задатке из | Ученик рачуна растојање између тачака одређује средиште дужи; Чита са графика податке, усваја појам директне и обрнуте пропорционалности и црта график линеарне функције; Решава проблемске задатке из | Ученик зна линеарну функцију и графички интерпретира њена својства;  Користи појам функције директне и обрнуте пропорционалности и црта њихове графике у координатном систему; | Ученик одређује положаје тачака у координатном систему; Рачуна растојање између тачака и одређује средиште дужи; Усваја појам функције директне и обрнуте пропорционалности и црта њихове графике у координатном систему; |
|  | праксе и других наука везане за пропорцију | праксе и других наука везане за пропорцију | Решава задатке везане за пропорцију | Решава једноставне задатке везане за пропорцију |
| **6. Наставна тема: Круг** | Ученик рачуна обим и површину круга и његових делова користећи приближну и тачну вредност броја π; Рачуна обим и површину сложених фигура | Ученик рачуна обим и површину круга и његових делова користећи тачну вредност броја π; Рачуна обим и површину сложених фигура | Ученик решава задатке са централним и периферијским угловима;  Рачуна обим и површину круга и кружног прстена користећи тачну вредност броја π; Рачуна обим и површину неких сложених фигура | Ученик решава задатке са централним и периферијским угловима;  Рачуна обим и површину круга датог полупречника користећи тачну вредност броја π |
| **7. Наставна тема: Сличност** | Ученик примењује подударност и сличност троуглова повезујући својства геометријских објеката; Уочава сличне троуглове, одређује коефицијент сличности; Решава задатке из физике и географије и одређује висине предмета и објеката помоћу сенке | Ученик примењује Талесову теорему у разним задацима; Уочава сличне троуглове, одређује коефицијент сличности; Решава задатке из физике и географије и одређује висине предмета и објеката помоћу сенке | Ученик конструкцијски дели дуж на произвољан број једнаких делова (2,3,4,5,6,7,...); Дели дуж на пропорционалне  делове; Рачунски и конструкцијски одређује четврту геометријску пропорционалу;  Примењује Талесову теорему у једноставним задацима | Ученик конструкцијски дели дуж  на произвољан број једнаких  делова (2,3,4,5,6,7,...);  Дели дуж на пропорционалне делове; Рачунски и конструкцијски одређује четврту геометријску пропорционалу; Примењује Талесову теорему у једноставним задацима |

**ОСМИ РАЗРЕД**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **КРИТЕРИЈУМИ**  **ОЦЕЊИВАЊА ЗА ОСМИ РАЗРЕД** | **Оцена 5** | **Оцена 4** | **Оцена 3** | **Оцена 2** |
| **1. Наставна тема: Сличност троуглова** | Ученик примењује подударност  и сличност троуглова повезујући својства геометријских објеката; Уочава сличне троуглове, одређује коефицијент сличности; Решава задатке из физике и географије и одређује висине предмета и објеката помоћу сенке | Ученик примењује Талесову теорему у разним задацима; Уочава сличне троуглове, одређује коефицијент сличности; Решава задатке из физике и географије и одређује висине предмета и објеката помоћу сенке | Ученик конструкцијски дели дуж на произвољан број једнаких делова (2,3,4,5,6,7,...); Дели дуж на пропорционалне  делове; Рачунски и конструкцијски одређује четврту геометријску пропорционалу;  Примењује Талесову теорему у једноставним задацима | Ученик конструкцијски дели дуж  на произвољан број једнаких  делова (2,3,4,5,6,7,...);  Дели дуж на пропорционалне делове; Рачунски и конструкцијски одређује четврту геометријску пропорционалу; Примењује Талесову теорему у једноставним задацима |
| **2. Наставна тема: Тачка, права и раван** | Ученик примењује знање из ортогоналне пројекције у различитим ситуацијама односа праве и равни | Ученик решава самостално једноставније задатке користећи Питагорину теорему на ортогоналну пројекцију на раван | Ученик се самостално користи прибором за цртање. Уме да израчуна број правих одређених тачкама и број равни одређене тачкама и правама | Ученик влада основним геометријским појмовима: тачка, права и раван. Зна да их нацрта обележи препозна у реалним ситуацијама. Уме да препозна односе: тачке и праве, две праве, праве и равни . |
| **3. Наставна тема: Линеарне једначине и неједначине са једном непознатом** | Ученик уме самостално да саставља и решава линеарне једначине и неједначине. Уме да користи једначине и неједначине решавајући и сложеније текстуалне задатке. | Ученик уме да користи једначине у једноставним текстуалним задацима. Уме да реши линеарне једначине у којима се појављују разлика квадрата и квадрат бинома. | Ученик уме да реши линеарне једначине са разломљеним коефицијентима и једноставније примере са заградама. | Ученик уме да реши линеарне једначине у којима се непозната појављује само у једном члану. |
| **4. Наставна тема: Призма** | Ученик примењује површину и запремину призме у текстуалним задацима; Уме да примени знање у задацима где је дат однос две дужи или површине као и у задацима са угловима | Ученик израчуна површину и запремину призме, укључујући случајеве када неопходни елементи нису непосредно дати. | Ученик влада појмом призме. Рачуна њену површину и запремину када су неопходни елементи непосредно дати у задатку. | Ученик влада појмовима: коцка и квадар (уочава њихове моделе у реалним ситуацијама. Зна њихове основне елементе и рачуна њихову површину и запремину) ; Уме да користи одговарајуће јединице за мерење дужине,  површине, запремине и масе |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **КРИТЕРИЈУМИ**  **ОЦЕЊИВАЊА ЗА ОСМИ РАЗРЕД** | **Оцена 5** | **Оцена 4** | **Оцена 3** | **Оцена 2** |
| **5. Наставна тема: Пирамида** | Ученик примењује површину и запремину пирамиде у текстуалним задацима; Уме да примени знање у задацима где је дат однос две дужи или површине као и у задацима са угловима; Решава задатке користећи сва досад научена геометријска тела | Ученик израчуна површину и запремину пирамиде, укључујући случајеве када неопходни елементи нису непосредно дати. | Ученик влада  појмом пирамиде. Рачуна њену површину и запремину када су неопходни елементи непосредно дати у задатку. | Ученик влада појмом пирамиде (уочава њене моделе у реалним ситуацијама, зна њене основне елементе); Уме да користи одговарајуће јединице за мерење дужине, површине, запремине и масе. |
| **6. Наставна тема: Линеарна функција** | Ученик уме да разликује директно и обрнуто пропорционалне величине и то изражава одговарајућим записом; Зна линеарну функцију и графички интерпретира њена својства; Решава сложеније проблемске задатке из праксе и других наука везане за функцију; Израчунава површину одређену правама у координатном систему | Ученик чита са графика податке, одређује особине линеарне функције. Решава једноставније проблемске задатке из праксе и других наука везане за функцију | Ученик зна линеарну функцију и графички интерпретира њена својства; Решава једноставније задатке везане за линеарну функцију; Црта график  линеарне функције | Ученик уме да одреди вредност функције дате таблицом или формулом |
| **7. Наставна тема: Графичко представљање статистичких**  **података** | Ученик уме да тумачи дијаграме и табеле; Прикупља и обрађује податке и сам саставља дијаграм или табелу; Самостално црта све врсте графикона којим представља међузависност величина | Ученик обрађује прикупљене податке и представи их табеларно или графички; Представља средњу вредност и медијану | Ученик чита једноставне дијаграме и табеле и на основу њих обрађује податке по једном критеријуму (нпр. одреди аритметичку средину за дати скуп података; Упоређује вредности узорка са средњом  вредношћу и одређује медијану) | Ученик изражава положај објеката сврставајући их у врсте и колоне; Одређује положај тачке у првом квадранту координатног система ако су дате координате и обрнуто; Уме да прочита и разуме податак са графикона, дијаграма или из  табеле, и одреди минимум или максимум зависне величине; Уме да податке из табеле прикаже графиконом и обрнуто |
| **8. Наставна тема: Системи линеарних једначина са две**  **непознате** | Ученик уме самостално да саставља и решава системе линеарних једначина. Зна да користи системе једначина решавајући и сложеније | Ученик уме да  користи системе једначина у једноставним текстуалним задацима. Решава системе | Ученик уме да реши најједноставније системе линеарних једначина са разломљеним коефицијентима и једноставније примере са | Ученик уме да реши најједноставније системе линеарних једначина. |
|  | текстуалне задатке. | линеарних једначина са разломљеним коефицијентима и заградама. | заградама. |  |
| **9. Наставна тема: Ваљак** | Ученик примењује површину и запремину ваљка у текстуалним задацима; Уме да примени знање у задацима где је дат однос две дужи или површине као и у задацима са угловима; Решава задатке користећи сва досад научена геометријска тела | Ученик израчуна површину и запремину ваљка, укључујући случајеве када неопходни елементи нису непосредно дати | Ученик влада појмом ваљка; Рачуна његову површину и запремину када су неопходни елементи непосредно дати у задатку | Ученик влада појмом ваљка (уочава његове моделе у реалним ситуацијама, зна његове основне елементе); Уме да користи одговарајуће јединице за мерење дужине, површине, запремине и масе |
| **10. Наставна тема: Купа** | Ученик примењује површину и запремину купе у текстуалним задацима; Уме да примени знање у задацима где је дат однос две дужи или површине као и у задацима са угловима; Решава задатке користећи сва научена геометријска тела | Ученик израчуна површину и запремину купе, укључујући случајеве када неопходни елементи нису непосредно дати | Ученик влада појмом купе; Рачуна њену површину и запремину када су неопходни елементи непосредно дати у задатку | Ученик влада појмом купе (уочава њене моделе у реалним ситуацијама, зна њене основне елементе); Уме да користи одговарајуће јединице за мерење дужине, површине, запремине и масе |
| **11. Наставна тема: Лопта** | Ученик примењује површину и запремину лопте у текстуалним задацима; Решава задатке користећи сва досад научена геометријска тела | Ученик израчуна површину и запремину лопте, укључујући случајеве када неопходни елементи нису непосредно дати | Ученик влада појмом лопте; Рачуна њену површину и запремину када су неопходни елементи непосредно дати у задатку | Ученик влада појмом лопте (уочава њене моделе у реалним ситуацијама, зна њене основне елементе); Уме да користи одговарајуће јединице за мерење дужине, површине, запремине и масе |