***Критеријуми оцењивања ученика у настави математике***

**Елементи оцењивања су:**

* Усвојеност образовних садржаја
* Примена знања
* Активност ученика

**Ученик у току године може бити оцењен на основу:**

* писаних провера знања – контролних и писмених задатака
* усменог испитивања
* активности на часу
* домаћих задатака уз адекватну проверу
* семинарских радова и предавања, израде модела, учешћа на школским конкурсима из области математике
* кратких тестова у трајању до 15 минута
* учествовања у реализацији пројеката у делу пројекта који се односи на примену математичких знања

Писане провере знања, осим петнаестоминутних провера, се најављују ученицима недељу дана унапред и одржавају према унапред утврђеном распореду објављеном на сајту школе.

Писмени и контролни задаци се реализују као једночасовне провере знања. На контролним задацима се проверава савладаност градива и примена стеченог знања из једне области, док се на писменим задацима проверава савладаност градива и примена стеченог знања из две или више области.

Ученици имају четири писмена задатка током једне школске године, по два у сваком полугодишту, распоређена тако да у сваком класификационом периоду буде по један писмени задатак.

Ученици имају бар четири контролна задатка у току школске године, распоређена тако да у сваком класификационом периоду буде бар по један контролни задатак. Број контролних задатака је најмање четири, може их бити и више.

Петнаестоминутне провере знања се не најављују и својим садржајем испитују оствареност савладаности градива које се тренутно обрађује или које је већ обрађено. Резултате петнаестоминутне провере наставник уписује у своју педагошку свеску, као формативну оцену и на основу 2-3 петнаестоминутне провере, као и ангажовања ученика изводи сумативну оцену.

У сумативну оцену у сваком полугодишту, улази и однос ученика према раду кроз доношење потребног прибора за рад на часу, редовно вођење свеске и израде домаћих задатака, долажења и залагања на додатној, допунској и припремној настави и секцији. Праћење наведених активности и запажања о раду ученика наставник води у својој педагошкој свесци. Такође се у то укључује и успех ученика на такмичењима из математичких знања и вештина, израда модела и пројеката, залагања током угледних и интердисциплинарних часова и ваннаставних активности у школи која се односе на област математике.

**Формирање закључне оцене**

Закључна оцена не сме бити нижа од аритметичке средине свих оцена добијених током школске године, нити виша од највеће периодичне оцене добијене било којом техником провере знања.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОЦЕНА | ПРОВЕРА ЗНАЊА | АКТИВНОСТ |
| Усмена провера (усвојеност образовних садржаја) | Писана провера (примена знања) | Домаћи рад | Однос према раду и рад |
| **довољан (2)** | **Основни математички појмови и дефиниције**-препознаје 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 и формула**-примењује само у познатим и једноставним ситуацијама | **Писање**-углавном редовно**Написано**-непотпуно-делимично тачно- делимично уредно**Провера**-углавном зна да образложи написано | **Интерес за предмет**-показује на подстицај**Рад на часу**-труди се да самостално решава задатке**Сарадња**-тражи помоћ када му нешто није јасно**Извршавање обавеза**-труди се да пише све у свеску-на час доноси потребан прибор |
| **добар (3)** | **Основни математички појмови и дефиниције**-познаје их и разуме-зна да их искаже и објасни**Тврђења, правила, формуле**-познаје их-зна да их искаже**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 и формула**-самостално их примењује у познатим ситуацијама | **Писање**-редовно**Написано**-углавном потпуно и тачно- углавном уредно**Провера**-углавном зна да образложи 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**Извршавање обавеза**-свеска је уредна и потпуна-на час доноси потребан прибор |
| **врло добар (4)** | **Основни математички појмови и дефиниције**-самостално излаже и објашњава-разуме их у потпуности-успоставља односе међу њима**Тврђења, правила, формуле**-зна да их искаже-уме да их објасни 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 и формула**-примењује их самостално и тачно | **Писање**-редовно**Написано**-потпуно-тачно-детаљно-уредно**Провера**-зна да образложи 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**Извршавање обавеза**-свеска је уредна и потпуна-на час долази припремљен |
| **одличан (5)** | **Основни математички појмови и дефиниције**-самостално излаже и објашњава-разуме их у потпуности-успоставља односе међу њима**Тврђења, правила, формуле**-зна да их искаже-зна да их објасни 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 ситуација комбинује познате стратегије и креира сопствене-одабира математичке поступке који највише одговарају задатку и примењује их без грешке и примереном брзином**Примена тврђења, правила и формула**-знање примењује на нове, сложеније примере и реалне проблеме | **Писање**-редовно**Написано**-потпуно-тачно-детаљно-уредно-нове идеје при решавању**Провера**-зна да образложи 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**Извршавање обавеза**-свеска је уредна и потпуна-на час долази припремљен |

**Критеријум оцењивања писаних провера знања**

* Ученик који на писменој провери оствари бар 90% од укупног броја поена не може бити оцењен оценом мањом од 5.
* Ученик који на писменој провери оствари бар 70% од укупног броја поена не може бити оцењен оценом мањом од 4.
* Ученик који на писменој провери оствари бар 50% од укупног броја поена не може бити оцењен оценом мањом од 3.
* Ученик који на писменој провери оствари бар 30% од укупног броја поена не може бити оцењен оценом мањом од 2.

У зависности од тежине теста дозвољена су одступања од ±5%.

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.

***5. разред***

|  |
| --- |
| **Критеријуми за оцењивање усвојености садржаја ученика 5. разреда** |
| **недовољан (1)** | -Не испуњава захтеве за довољну оцену-Не препознаје градиво ни уз помоћ наставника-Не показује заинтересованост за учење, не сарађује-На писменим проверама није остварио минимум захтева и тражени број поена за довољну оцену |
| **довољан (2)** | Ученик уме да:-сабере, одузме, подели и помножи два разломка у истом запису-претвара из једног у други запис једноставније разломке као што су $\frac{1}{2},\frac{1}{4},0,2…$-напамет одреди 50% и 10% природног броја-рачунски одреди 20% и 25% у једноставнијим примерима-упореди разломке чији су имениоци једнаки и било која два децимална броја-представи број на бројевној полуправој-правилно чита податке из табеле и са кружног дијаграма-препозна осносиметричне фигуре и одреди им осу симетрије-конструише симетралу дужи и симетралу угла-угломером измери и нацрта дати угао-сабере и одузме углове дате у основној јединици мере-нацрта и издвоји туп, оштар и прав угао и зна у ком су опсегу њихове мере |
| **добар (3)** | Ученик уме да:-претвори децималан број у разломак и обрнуто-претвори мешовити број у неправи разломак и обрнуто-упореди два броја у различитим записима-сабере, одузме, помножи и подели два броја у различитим записима у једноставнијим случајевима-израчуна вредност једноставнијег рачунског израза са 3 рачунске операције различитог приоритета-напамет одреди 50% и 10% дате природне величине-рачунски одреди произвољан проценат-скрати разломак до нескративог облика-састави једноставнији бројевни израз на основу датог текста и израчуна његову вредност-реши једначину једноставнијег облика-одреди аритметичку средину датих бројева-подели величину на два дела у датој размери-правилно заокругли дати број-представи бројеве на бројевној полуправој-прикупљене податке прикаже табелом и правилно прочита кружни дијаграм-издвоји осносиметричне фигуре и одреди им осе симетрије-конструише половину, четвртину и осмину угла и дужи користећи симетралу-преслика тачку и дуж осном симетријом у односу на дату осу-угломером црта и мери углове-упореди, сабере и одузме два угла конструктивно-израчуна комплементан и суплементан угао датом углу-уочи и нацрта суседне, упоредне и унакрсне углове, као и углове са паралелним крацима и на трансверзали, као и да опише њихове основне особине |
| **врло добар (4)** | Ученик уме да:-претвори децималан број у разломак и обрнуто-претвори мешовити број у разломак и обрнуто-упореди два броја у различитим записима-сабере, одузме, подели и помножи више бројева у различитим записима -напамет одреди 50%, 10%,5%, 20%, 25% од датог (једноставнијег) броја-рачунски одреди произвољан проценат дате величине и примени у једноставнијим ситуацијама-скрати разломак до нескративог облика у својству сређивања резултата-састави бројевни израз и израчуна његову вредност-рачуна вредност израза за дату вредност променљиве-реши једначину основног облика и облика ax+b=c и ax-b=c-реши дату неједначину -реши једноставноставније примере из праксе помоћу израза и једначина-одреди аритметичку средину датих бројева-подели величину у датој размери и примени размеру у једноставним ситуацијама-правилно заокругли број и процени грешку-представи бројеве на бројевној полуправој-прикупљене податке прикаже табелом и кружним дијаграмом -издвоји осносиметричне фигуре и одреди им осе симетрије-конструише половину, четвртину и осмину угла и дужи користистећи симетралу и користи их даље у конструкцији -преслика фигуру осном симетријом у односу на дату осу у једноставнијим примерима-конструише нормалу на дату праву-угломером црта и мери углове-упореди, сабере и одузме два угла рачунски и конструктивно-израчуна комплементан и суплементан угао датом углу-користи особине суседних, упоредних и унакрсних углова као и углове са паралелним крацима и на трансверзали у задацима |
| **одличан (5)** | Ученик уме да :-претвори децималан број у разломак и обрнуто-претвори мешовити број у неправи разломак и обрнуто-упореди бројеве у различитим записима-сабере, одузме, подели и помножи више бројева у различитим записима -напамет одреди 50%, 10%, 5%, 20%, 25% од датог броја-рачунски одреди произвољан проценат дате величине и примени у сложенијим ситуацијама-скрати разломак до нескративог облика у својству сређивања резултата-састави сложенији бројевни израз и израчуна његову вредност-рачуна вредност сложенијег израза за дату вредност променљиве-реши дату једначину -реши дату неједначину-реши примере из свакодневног живота помоћу израза и једначина-примени аритметичку средину у пракси-подели величину у датој размери и примени размеру у реалним ситуацијама-правилно заокругли број и процени грешку-представи бројеве на бројевној полуправој-прикупљене податке прикаже табелом и кружним дијаграмом-издвоји осносиметричне фигуре и одреди им осе симетрије-конструише половину, четвртину и осмину угла и дужи користистећи симетралу и користи их даље у конструкцији - конструише нормалу на дату праву-преслика фигуру осном симетријом у односу на дату осу у сложенијим примерима-угломером црта и мери углове-упореди, сабере и одузме више углова рачунски и конструктивно-израчуна комплементан и суплементан угао датом углу-користи особине суседних, упоредних и унакрсних углова као и углове са паралелним крацима и на трансверзали у сложенијим задацима |

***6. разред***

|  |
| --- |
| **Критеријуми за оцењивање усвојености садржаја ученика 6. разреда** |
| **недовољан (1)** | -Не испуњава захтеве за довољну оцену-Не препознаје градиво ни уз помоћ наставника-Не показује заинтересованост за учење, не сарађује-На писменим проверама није остварио минимум захтева и тражени број поена за довољну оцену |
| **довољан (2)** | Ученик уме да:-прочита,запише ,упореди и представи на бројевној првој рационалне бројеве-одреди супротан број, и реципрочну вредност рационалног броја- сабере, одузме, подели и помножи два броја у истом запису-- упореди рационалне бројеве чији су имениоци једнаки и било која два децимална броја- прошири и скрати рационални број датим бројем- правилно чита податке из табеле и са дијаграма-израчуна једноставан бројевни израз-израчуна непознати члан из пропорције-класификује троуглове и четвороуглове на основу њихових својстава и нацрта-конструише углове од 60 и 90 степени-препозна пдударне троуглове-конструише троугао на основу познатих ставова подударности-израчуна површину троугла,квадрата и правоугаоника у најједноставнијим примерима-уцрта тачку са датим координатама и прочита |
| **добар (3)** | Ученик уме да :-упореди два броја у различитим записима,-сабере, одузме, подели и помножи два броја у различитим записима у једноставнијим случајевима--рачунски одреди произвољан проценат од једноставнијег броја-израчуна једноставнији бројевни израз са променљивом-састави једноставнији бројевни израз и израчуна његову вредност-реши једначину у скупу рационалних бројева једноставнијег облика-примени пропорцију и проценат у једноставнијим реалним ситуацијама-подели величину на два дела у датој размери-представи бројеве на бројевној правој-прикупљене податке прикаже табелом и правилно прочита једноставнији дијаграм-утврди да ли су два троугла подударна на основу ставова подударности у једноставнијим примерима-нацрта,прочита и одреди удаљеност тачке од координатне осе -сабира,одузима и множи бројем векторе-једноставнији примери-израчуна површину троугла и четвороугла |
| **врло добар (4)** | Ученик уме да :-израчуна бројевни израз са променљивом -упореди два броја у различитим записима-сабере, одузме, подели и помножи више рационалних бројева у различитим записима -примени својства рачунских операција у скупу рационалних бројева-рачунски одреди произвољан проценат дате величине и примени у једноставнијим ситуацијама-састави бројевни израз и израчуна његову вредност-реши једначину основног облика и облика ax+b=c и ax-b=c у скупу рационалних бројева-реши неједначину основног облика-реши једноставноставније проблеме из праксе помоћу израза и једначина-подели величину у датој размери и примени размеру у једноставним ситуацијама-конструише углове и троугао на основу ставова подударности-примени својства четвороуглова у једноставвнијим проблемским задацима-графички приказује зависност међу величинама-примена пропорције у директној и обрнутој пропорционалности-израчуна површину троугла и четвороугла у случајевима када неопходни елементи нису непосредно дати-конструише четвороугао-нацрта и прочита тачку и дуж симетричну датој у односу на координатни почетак и координатну осу-сабира,одузима и множи бројем векторе |
| **одличан (5)** | Ученик уме да :-рачунски одреди произвољан проценат дате величине и примени у сложенијим ситуацијама-састави сложенији бројевни израз и израчуна његову вредност-рачуна вредност сложенијег израза за дату вредност променљиве-реши једначину основног облика и облика ax+b=c и ax-b=c-реши неједначине са сабирањем, одузимањм, множењем и дељењем рационалних бројева -реши примере из свакодневног живота помоћу израза и једначина-примени пропорцију и проценат у пракси-подели величину у датој размери и примени размеру у реалним ситуацијама-прикупљене податке прикаже табелом и дијаграмом-тумачи податке приказанее табеелом и дијаграмом-примени сввојства троуглова и четвороуглова у сложеним примерима и израчуна површину-сабира,одузима и множи више вектора бројем |

***7. разред***

|  |
| --- |
| **Критеријуми за оцењивање усвојености садржаја ученика 7. разреда** |
| **недовољан (1)** | -Не испуњава захтеве за довољну оцену-Не препознаје градиво ни уз помоћ наставника-Не показује заинтересованост за учење, не сарађује-На писменим проверама није остварио минимум захтева и тражени број поена за довољну оцену |
| **довољан (2)** | Ученик уме да:- израчуна степен датог броја, зна основне операције са степенима- сабира, одузима и множи мономе, зна формуле за квадрат бинома и разлику квадрата- нацрта произвиљан n-тоугао, нацрта све његове елементе, одређује многоугао и број дијагонала из једног темена у основним задацима, дефинише правилан многоугао и одреди збир унутрашњих углова истог- влада појмовима круг и 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 полипречника)-израчуна аритметичку средину датих бројева и представи на бројевној правој дате бројеве и њихову аритметичку средину |
| **добар (3)** | Ученик уме да у решавању једноставнијих задатака:-оперише са степенима и зна шта је квадратни корен -сабира и одузима полиноме, уме да помножи два бинома и да квадрира бином, раставља разлику квадрата, раставља полиноме на чиниоце, сређује полиноме- одреди укупан број дијагонала многоугла, одреди збир унутрашњих и спољашњих углова многоугла, одреди тежишне дужи, висине и значајне тачке троугла, израчуна обим и површину плавилних многоуглова за n=3,4,6, искаже њихове особине и конструише исте-користи формуле за обим и површину круга -чита једноставне дијаграме и табеле и на основу њих обради податке по једном критеријуму (нпр. одреди аритметичку средину за дати скуп података; пореди вредности узорка са средњом вредношћу)-обради прикупљене податке и представи их табеларно или графички; представља средњу вредност медијаном |
| **врло добар (4)** | Ученик уме да у задацима у којима се захтева разумевање:-оперише са степенима и квадратним коренима-сабира и одузима полиноме, уме да помножи два бинома и да квадрира бином, раставља разлику квадрата, раставља полиноме на чиниоце, сређује полиноме- одреди укупан број дијагонала многоугла, одреди збир унутрашњих и спољашњих углова многоугла, одреди тежишне дужи и значајне тачке троугла, израчуна обим и површину плавилних многоуглова за n=3,4,6, искаже њихове особине и конструише исте-користи формуле за обим и површину круга и кружног прстена, дужину лука и кружног исечка и примењује их у задацима-чита дијаграме и табеле и на основу њих обради податке по једном критеријуму (нпр. одреди аритметичку средину за дати скуп података; пореди вредности узорка са средњом вредношћу, одреди мод) |
| **одличан (5)** | Ученик уме да:- да користи особине степена и квадратног корена у сложенијим задацима- примењује формуле за разлику квадрата и квадрат бинома; увежбано трансформише алгебарске изразе и своди их на најједноставнији облик и решава једначине-конструише ортоцентар и тежиште троугла; примени ставове подударности при доказивању једноставнијих тврђења и у конструктивним задацима; примени својства централног и периферијског угла у кругу; израчуна обим и површину круга и његових делова; - преслика дати геометријски објекат ротацијом;- тумачи дијаграме и табеле- прикупи и обради податке и сам састави дијаграм или табелу; црта график којим представљамеђузависност величина- одређује средњу вредност, медијану и модус |

 ***8. разред***

|  |
| --- |
| **Критеријуми за оцењивање усвојености садржаја ученика 8. разреда** |
| **недовољан (1)** | -Не испуњава захтеве за довољну оцену-Не препознаје градиво ни уз помоћ наставника-Не показује заинтересованост за учење, за учешће у активностима нити ангажовање-Не показује способност репродукције и примене-На писменим проверама није остварио минимум захтева и тражени број поена за довољну оцену |
| **довољан (2)** | Ученик уме да:- препозна моделе коцке и квадра, нацрта их, наведе њихове елементе и израчуна површину и запремину коцке и квадра у најједноставнијим задацима;- препозна моделе правилне четворостране призме, правилне тростране призме, правилне шестостране призме, нацрта их и израчуна површину и запремину правилне четворостране призме у најједноставнијим задацима;- препозна моделе правилне четворостране пирамиде, правилне тростране пирамиде, правилне шестостране пирамиде, нацрта их и израчуна површину и запремину правилне четворостране пирамиде у најједноставнијим задацима;- одреди вредност функције дате таблицом или формулом;- нацрта график линеарне функције у најједноставнијим примерима;- провери да ли дата тачка припада графику линеарне функције;- прочита податак са графикона, дијаграма или табеле и одреди минимум и максимум зависне величине;- податке из табеле прикаже графиконом и обрнуто;- реши систем две линеарне једначине са две непознате методом замене и методом супротних коефицијената у најједноставнијим примерима;- препозна моделе ваљка, купе, лопте, нацрта их и израчуна површину и запремину ових тела у најједноставнијим примерима; |
| **добар (3)** | Ученик који испуњава све захтеве за довољну оцену и још уме да:- нацрта правилну призму (четворострану, тространу, шестострану) и да израчуна њену површину и запремину у једноставнијим примерима;- нацрта правилну пирамиду (четворострану, тространу, шестострану) и да израчуна њену површину и запремину у једноставнијим примерима;- нацрта график линеарне функције;- анализира график линеарне функције на основу коефицијената k и n;- претвори експлицитни у имплицитни облик линеарне функције и обрнуто;- обради прикупљене податке и представи их табеларно или графички;- одреди средњу вредност и медијану у једноставнијим примерима;- реши систем две линеарне једначине са две непознате графичком методом, методом замене и методом супротних коефицијената;- провери да ли су системи са по две линеарне једначине са две непознате еквивалентни;- реши једноставнији реални проблем применом система две линеарне једначине са две непознате;- нацрта обртна тела (ваљак, купу, лопту) и да израчуна њихову површину и запремину; |
| **врло добар (4)** | Ученик који испуњава све захтеве за добру оцену и још уме да:- нацрта праву призму (четворострану, тространу, шестострану) и да израчуна њену површину и запремину и у случајевима када неопходни елементи нису непосредно дати;- нацрта пирамиду (четворострану, тространу, шестострану) и да израчуна њену површину и запремину и у случајевима када неопходни елементи нису непосредно дати;- уочи правоугли троугао у простору и примени Питагорину теорему како би израчунао неопходне елементе, који нису задати у задатку;- нацрта пресеке призме и пресеке пирамиде и израчуна њихове површине;- реши реалан проблем примењујући површину и запремину призме и пирамиде;- нацрта график линеарне функције и алализира особине линеарне функције (ток, нуле, монотоност, знак);- реши једноставнији реалан проблем применом линеарне функције;- обради прикупљене податке и изабере пригодан приказ за представљање (графиконом или дијаграмом);- одреди средњу вредност и медијану;- одреди пресеке правих, ако су задате њихове једначине;- израчуна површину троугла који граде координатне осе и задата права;- реши једноставнији реални проблем применом система две линеарне једначине са две непознате;- нацрта обртна тела (ваљак, купу, лопту) и да израчуна њихову површину и запремину и у случајевима када неопходни елементи нису непосредно дати;- нацрта пресеке ваљка, пресеке купе и пресеке лопте и израчуна њихове површине;- израчуна масу геометријског тела; |
| **одличан (5)** | Ученик који испуњава све захтеве за врло добру оцену и још уме да:- уочи у простору правоугли троугао са оштрим углом од $30°$ и једнакокрако-правоугли троугао и примени њихова својства;- применом особина линеарне функције одреди непознати коефицијент или параметар;- примени услов паралелности и чињеницу да тачка припада правој у задацима;- реши реалан проблем применом линеарне функције;- примени процентни рачун и пропорционалност за представљање кружног дијаграма;- реши реални проблем применом система две линеарне једначине са две непознате;- реши реалан проблем примењујући површину и запремину геометријских тела.- одреди односе површина и запремина различитих геометријских тела;- израчуна површину и запремину сложених геометријских тела; |

***Елементи формативног оцењивања***

У формативно оцењивање ученика улазе ангажовање ученика на часу, запажања ученика на часу, израда домаћих задатака, континуитет учења и однос према раду и предмету, учешће ученика у дискусијама и групном раду, петнаестоминутне провере знања, израда семинарских радова, паноа и модела.

Унутар формативног оцењивања постоје и препоруке за даљи рад и напредак ученика. На крају сваког класификационог периода постоји могућност извођења сумативне оцене на основу формативне.

***План оцењивања***

Ученик у току једног полугодишта мора имати минимум 4 оцене из математике, а уколико је могуће и 6 оцена и то следећих: две оцене на контролним задацима, две оцене на писменим задацима и две формативне оцене. Није неопходно да ученик има свих 6 оцена.

Стручно веће наставника математике