МАТЕМАТИКА

Математика за 5. разред

Математика за 5. разред		
1. Природни бројеви и дељивост	Одличан (5) - Лако логички повезује чињенице и појмове. - Самостално изводи закључке који се заснивају на подацима. - Решава проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у потпуности критички расуђује. - Показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања	- Ученик зна самостално да примењује НЗС и НЗД у текстуалним задацима - Примењује скупове у текстуалним задацима - Решава скуповне једначине - Самостално креира текстуалне задатке - Влада теоријским знањима , која примењује - Ради редовно домаће задатке - Мотивационо делује на окружење - Показује спремност и знање за сваки час
	Врло добар (4) - У великој мери показује способност примене знања и логички повезује чињенице и појмове. - Самостално изводи закључке који се заснивају на подацима. - Решава поједине проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у знатној мери критички расуђује.	- Ученик уз помоћ наставника примењује правила дељивости у задацима - Разуме сложеније текстуалне задатке и решава израз са скуповима - Повремено решава задатке свих типова
	Добар (3) - У довољној мери показује способност употребе информација у новим ситуацијама. - У знатној мери логички повезује чињенице и појмове.	- Зна правила дељивости са 4, 25 - Одређује садржаоце и делиоце броја - Одређује НЗД и НЗС за бројеве - Одређује подскупове скупа - Зна појам једнаких скупова - Одређује елементе скупа задатог описно

	Довољан (2) - Знања која је остварио су на нивоу репродукције, уз минималну примену. - У мањој мери логички повезује чињенице и појмове и искључиво уз подршку наставника изводи закључке	- Зна правила дељивости са 2, 3, 5, 9 и декадном јединицом - Разликује прост и сложен број; - Растаљва број на просте чиноце - Одређује унију, пресек, разлику два скупа задата набрајањем елемената или Веновим дијаграмом
	Недовољан (1) - Знања која је остварио нису ни на нивоу препознавања и не показује способност репродукције и примене. - Не изводи закључке који се заснивају на подацима. - Не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.	- Не испуњава захтеве за довољну оцену; - Не препознаје градиво ни уз помоћ наставника; - Не показује заинтересованост за учење, не сарађује
2. Основи геометрије	Одличан (5) - Лако логички повезује чињенице и појмове. - Самостално изводи закључке који се заснивају на подацима.	- Ученик самостално примењује теоријска знања на задацима - Примењује обим правоугаоника и квадрата у реалним ситуацијама. - Конструише нормалу на дату праву
	Врло добар (4) - Самостално изводи закључке који се заснивају на подацима. - Решава поједине проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у знатној мери критички расуђује	- Пресликава дату фигуру централном симетријом и транслацијом
	Добар (3) - У знатној мери логички повезује чињенице и појмове. - Већим делом самостално изводи закључке који се заснивају на подацима	- Зна узајамни положај праве и кружнице; - Конструкцијски и рачунски одређује обим фигуре; - Уочава узајамни положај две кружнице - Повезује градиво, има уредне цртеже

	Довољан (2) - Знања која је остварио су на нивоу репродукције, уз минималну примену	- Црта основне геометријске објекте, исправно их обележава и одређује њихове узајамне положаје и односе; - Конструише кружницу за дат центар и полупречник - Конструктивно сабира и одузима дужи
	Недовољан (1) - Критички не расуђује. - Не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.	- Не испуњава захтеве за довољну оцену; - Не препознаје градиво ни уз помоћ наставника; - Не показује заинтересованост за учење, не сарађује
3. Угао	Одличан (5) - Показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања	- Решава проблемске задатке из углова - 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
	Врло добар (4) Разумевање	- Одређује упоредне, унакрсне и углове са паралелним крацима користећи се сликом по потреби - 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
	Добар (3) Репродукција	- Одређује угао који је комплементан/суплемент ан датом углу; - Множи и дели угао природним бројем - Израчуна комплементан и суплементан угао датом углу

	Довољан (2) Препознавање	- Мери и црта угао угломером - Конструктивно и рачунски сабира и одузима углове у једноставнијим примерима
	Недовољан (1) - Критички не расуђује. - Не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.	- Не испуњава захтеве за довољну оцену; - Не препознаје градиво ни уз помоћ наставника; - Не показује заинтересованост за учење, не сарађује
4. Разломци	Одличан (5) - Показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања	- Одређује вредност сложенијег бројевног израза; - Решава сложене реалне проблеме користећи једначину, неједначину или бројевни израз
	Врло добар (4) Разумевање	- Примењује бројевне изразе у текстуалним задацима - Решава сложеније једначине и неједначине и њихова решења представља на бројевној полуправој
	Добар (3) Репродукција	- Упоређује разломке свођењем на исти именилац/бројилац - Одређује вредност једноставнијег бројевног израза - Одређује вредност двојног разломка - Решава једноставније једначине и неједначина и њихова решења представља на бројевној полуправој
	Довољан (2) Препознавање	- Разликује врсте разломака - Преводи разломке из једног записа у други - Користи основне рачунске операције са разломцима/децима лним бројевима - Проширује и скраћује разломке
	Недовољан (1) - Критички не расуђује. - Не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.	- Не испуњава захтеве за довољну оцену; - Не препознаје градиво ни уз помоћ наставника; - Не показује заинтересованост за учење, не сарађује

5. Осна симетрија	Одличан (5) - Показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања	- Примењује особине симетрале дужи и угла у проблемским задацима
	Врло добар (4) Разумевање	- Пресликава сложене фигуре осном симетријом
	Добар (3) Репродукција	- Уочава све осе симетрије дате фигуре - Дели дуж/угао на више једнаких делова
	Довољан (2) Препознавање	- Пресликава једноставне фигуре осном симетријом -Конструише симетралу дужи и угла
	Недовољан (1) - Критички не расуђује. - Не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.	- Не испуњава захтеве за довољну оцену; - Не препознаје градиво ни уз помоћ наставника; - Не показује заинтересованост за учење, не сарађује
6. Примера разломака	Одличан (5) Примена	- Решава сложеније задатке из примене процената и размере
	Врло добар (4) Разумевање	- Решава задатке из примене процената, размере, продужене пропорције
	Добар (3) Репродукција	- Одређује аритметичку средину

	Довољан (2) Препознавање	- Одређује аритметичку средину два броја - Израчунава проценат одговарајуће величине
	Недовољан (1) Не влада материјом	- Не испуњава захтеве за довољну оцену; - Не препознаје градиво ни уз помоћ наставника; - Не показује заинтересованост за учење, не сарађује.
7. Писмени задаци	Одличан (5) - Показује изузетну самосталност и примену.	- Решава самостално и тачно задатке свих типова - Не прави буку, не запиткује на часу, не коменарише своја решења - Показује прецизност у изради задатака, нем арачунске грешке - Упоран у тражењу решења, истраживачки наступа
	Врло добар (4) Разумевање	- Повремено прави грешке у анализи и решавању - Када проверава решење уочава грешку уз мању помоћ наставника - Решава све типове задатака
	Добар (3) Репродукција	- Решава задатке средњег нивоа - Познаје особине и правила, влада теоријским знањима у математици - Решава задатке уз помоћ наставника, примењује теоријска знања.
	Довољан (2) Препознавање	- Решава задатке са мањим пропустима - Проверава решења, али није прецизан
	Недовољан (1) Не влада материјом	- Нема теоријска знања, није мотивисан, не прочита задатак како треба задатак. - Преда празан папир.

Математика 6.разред		
Цели бројеви	Одличан (5) -Лако логички повезује чињенице и појмове. -Самостално изводи закључке који се заснивају на подацима. − Решава проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у потпуности критички расуђује. − Показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања	-Ученик зна самостално да примени сабирање ,одузимање, множење и дељење целих бројева. - Критички , истраживачки решава бројевну вредност израза. - Уме да дефинише и примени појам апсолутне вредности на сложенијим задацима. -самостално креира текстуалне задатке -Влада теоријским знањима , која примењује -ради редовно домаће задатке -Мотивационо делује на окружење -Показује спремност и знање за сваки час
	Врло добар (4) -У великој мери показује способност примене знања и логички повезује чињенице и појмове. − Самостално изводи закључке који се заснивају на подацима. − Решава поједине проблеме на нивоу стваралачког	-Ученик уз помоћ наставника одређује вредност бројевног израза , бројевну вредност израза са више апсолутних вредности -Разуме сложеније текстуалне задатке и зна да постави израз са операцијама у скупу целих бројева. -Повремено решава задатке свих типова

	мишљења и у знатној мери критички расуђује.	
	Добар (3) -У довољној мери показује способност употребе информација у новим ситуацијама. – У знатној мери логички повезује чињенице и појмове.	Полусамостално ученик поставља изразе и одређује вредност истог, у рачунским операцијама у скупу целих бројева. Критички анализира свој рад, уочава пропусте у рачунским операцијама у скупу целих бројева. Решава задатке са апсолутним вредностима Одређује вредност постављеног израза где се појављују заграде.
	Довољан (2) -Знања која је остварио су на нивоу репродукције, уз минималну примену. – У мањој мери логички повезује чињенице и појмове и искључиво уз подршку наставника изводи закључке .	Ученик зна да одреди супротан број, апсолутну вредност датог броја. Ученик зна да упоређује целе бројеве Савладао је рачунске операције у скупу целих бројева. Одређује вредност постављеног једноставнијег израза
	Недовољан (1) -Знања која је остварио нису ни на нивоу препознавања и не показује способност репродукције и примене. – Не изводи закључке који се заснивају на подацима.	Ученик не уочава разлику између природних и целих бројева Не схвата значај и примену рачунских операција у скупу целих бројева Ученик није савладао таблицу множења и дељења Ученик је спремна да користи дигитрон, самовољно не влада правилим асабирања целих бројева, не пази на часу, нема уредну свеску

	- Не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.	не ради домаће задатке не пише на сваком часу све
ТРОУГАО	Одличан (5) -Лако логички повезује чињенице и појмове. -Самостално изводи закључке који се заснивају на подацима.	Ученик самостално примењује теоријска знања на задацима из троугла Уме да примењује ставове подударности троуглова на различитим задацима Ученик конструкцију троуглова ради прецизно по етапама, уредни цртежи Уме самостално да повезује знање из ставова подударности са задацима консрукције Математички и речима зна да опише поступак конструкције троуглова Има јасно изражавање и описивање конструкције и подударности троуглова.
	Брло добар (4) − Самостално изводи закључке који се заснивају на подацима. − Решава поједине проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у знатној мери критички расуђује	Упоређује странице на основу углова и обрнуто Ученик зна да конструише углове изражене у степенима и минутама Уз помоћ мању помоћ наставника доказује подударност троуглова Полусамостално примењује коснструкцију троуглова
	Добар (3) − У знатној мери логички повезује чињенице и појмове.	Ученик одређује унутрашње и спољашње углове троугла изражене у степенима и минутама Ученик зна да опише речима и помоћу цртежа ставове подударности

	− Већим делом самостално изводи закључке који се заснивају на подацима и	Уме да анализира задатак и уради конструкцију троугла користећи ставове подударности Повезује градиво , има уредне цртеже
	Довољан (2) -Знања која је остварио су на нивоу репродукције, уз минималну примену.	-Ученик одређује унутрашње и спољашње углове троугла изражене у степенима - Зна поделу троуглова, препознаје и користи у подударности - Решава задатке затвореног типа из подударности троуглова -Конструише поједине углове , правилно користи шестар и троугао - Конструише једнакостарничан , једнакокраки троугао ако су дате странице
	Недовољан (1) − Критички не расуђује. - Не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.	-Ученик не зна колики је збир углова троугла и не уме рачунски да одреди угао троугла - Не разликује врсте троуглова - Ученик не уочава подударне троуглове на цртежу - Не уме да конструише једнакостарничан , једнакокраки троугао ако су дате странице
РАЦИОНАЛНИ БРОЈЕВИ (први део)	Одличан (5) − Показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања	-Ученик креира задатке - Ученик самостално поставља бројевне изразе -Примењује знање на задацима различитог типа -Служи за пример другима својим радом, ангажовањем, мотивацијом, креативношћу

	Брло добар (4) разумевање	-Ученик влада рачунским операцијама , али није увек довољно прецизан, има развијен у самокритику, упоран је у решавању задатака. - Ученик уме да користи податке са графикона. -Текстуалне задатке поставља и решава.
	Добар (3) репродукција	Ученик упоређује рационалне бројеве, представља на бројевној прави. Сабира и одузима рационалне бројеве у оба записа Одређује бројевну вредност постављеног израза Ученик самостално на основу текста поставља бројевни израз Одређује бројевну вредност израза са променљивим
	Довољан (2) препознавање	-Ученик упоређује рационалне бројеве истог записа. -Ученик зна да сабира и одузима рационалне бројеве истог записа. - Ученик зна да одреди апсолутну вредност рационалног броја
	Недовољан (1) Критички не расуђује. - Не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.	Ученик не уме да препозна рационалне негативне и позитивне бројеве Ученик не уме да одреди супротан број датог рационалног броја Ученик не влада правилима рачунских операција у скупу рационалних бројева у облику разломка и децималног записа
ЧЕТВОРОУГАО	Одличан (5) − Показује изузетну самосталност уз изузетно	-Ученик одређује углове у свим типовима задатака - конструише све четвороуглове -Самостално логички долази до закључка о особинама четвороугла

	висок степен активности и ангажовања	-примењује знање о троуглу и проширује на чевороугао -уредни цртежи, конструкција има све етапе, математички зна да запише кораке рада -Мотивише остале ученике својим залагањем, спреман је да помогне другу око конструкције -Конструише задатке великим прибором на табли
	Брло добар (4) разумевање	-полусамостално долази до решења конструктивних задатака -ради домаће задатке, конструише, одређује углове четвороугла -зна особине паралелограма и примењује знања -решава самостално задатке и уз помоћ наставника
	Добар (3) репродукција	Ученик одређује унутрашње и спољашње углове четвороугла у различитим примерима Зна поделу четвороуглова и особине Зна да конструише четвороугао Зна да примени решавање једначине код средње линије трапеза Зна да анализира и конструише паралелограм
	Довољан (2) препознавање	- Ученик зна да израчуна унутрашње и спољашње углове четвороугла - ученик зна да пребројава и одређује врсту четвороуглова на сложенијим цртежима -Ученик зна да конструише квадрат и правоугаоник, да опише и упише ркружницу

		- Ученик зна да одреди средњу линију трапеза на цртежу, зна да је израчуна
	Недовољан (1) -Критички не расуђује. - Не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.	Ученик показује незнање -У подели четвороуглова, конструкцији квадрата и правоугаоника -у одређивању углова четвороугла, особинама паралелограма, трапеза -показује незнање у означавању четвороуглова
РАЦИОНАЛНИ БРОЈЕВИ (други део)	Одличан (5) − Показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања	Одређује вредност сложенијих израза. Решава једначине и неједначине свих типова. Повезује раније стечена знања .Мотивисан за рад, упоран у изради Помаже другарима, прати све типове задатака и пише. Показује изузетну самосталност и прецизност
	Брло добар (4) разумевање	Решава постављене једначине и неједначине свих типова. Критички повезује наставне садржаје у скупу рационалних бројева.
	Добар (3) репродукција	Решава једноставније једначине и неједначине. Графички одређује скуп решења неједначине
	Довољан (2) препознавање	Примењује знања рачунске операције и једначине Провера решење једначине и неједначине
	Недовољан (1) -Критички не расуђује.	Нема знања са рачунским операцијама и неуме да реши најједноставнију једначину Не уме графички да прикаже решење недначине, невлада бројевном правом

	- Не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.	
ПОВРШИНА ТРОУГЛОВА И ЧЕТВОРОУГЛОВА	Одличан (5) примена	Решава све типове задатака , повезује логички знања , решава и примењује знања о четвороугловима. Повезује особине четвороуглова са израчунавањем површина. Зна да разложи фигуру , уочи једнаке површине. Зна да одреди површину ако је дат угао.
	Брло добар (4) разумевање	Примењује површине у тражењу податка. Јасне цртеже користи у решавању задатка. Не учи напамет, повезује и користи стечена знања на задацима средњег нивоа знања.
	Добар (3) репродукција	Показује мотивацију у раду,уредни цртежи и решење написано по етапама са поступком. Не користи непотребне скраћенице у решавању задатака одређивање површине.
	Довољан (2) препознавање	Зна да нацрта прибором задати четвороугао, одреди површине када су познати сви елемени.
	Недовољан (1) Не влада материјом	Не уме да нацрта прибором задати четвороугао, одреди површине када су познати сви елементи. Не препознаје четвороуглове , називе, формуле за површину.
Писмени задаци	Одличан (5) − Показује изузетну самосталност и примену.	Решава самостално и тачно задатке свих типова. Не прави буку, не запиткује на часу, не коменарише своја решења. Показује прецизност у изради задатака, нем арачунске грешке. Упоран у тражењу решења, истраживачки наступа
	Брло добар (4)	Повремено прави грешке у анализи и решавању. Када проверава решење уочава грешку уз мању помоћ наставника.Решава све типове задатака

	разумевање	
	Добар (3) репродукција	Решава задатке средњег нивоа. Познаје особине и правила, влада теоријским знањима у математици. Решава задатке уз помоћ наставника, примењује теоријска знања.
	Довољан (2) препознавање	Решава задатке са мањим пропустима Проверава решења, али није прецизан
	Недовољан (1) Не влада материјом	Нема теоријска знања, није мотивисан, не прочита задатак како треба задатак. Преда празан папир.

Математика за 7. разред

Математика за 7. разред		
1. Реални бројеви	Одличан (5) (примена стечених знања, креативност)	Одређује квадратне корене великих бројева, користи растављање. Броојевне изразе сложенијег записа решава са лакоћом. Спреман је да сарађује са другарима и наставницом, мотивисан за рад. Самостално вежба, ради домаће задатке, проширује знања и примењује. Ради редовно на часу, брзо долази до решења, истражује и показује интересовање.
	Врло добар (4) Разумевање	Уз мању помоћ наставника самостално решава задатке. Повезује наставне садржаје, уредна свеска и начин записивања.
	Добар (3) Репродукција	Слабије изражен истраживачки рад, недовољно самосталан у раду. Повремено проверава решења. Ради домаће задатке, пита за нејасноће.
	Довољан (2) Препознавање	Једноставније задатке решава, уредна свеска и записивање.
	Недовољан (1) Непрепознаје	Не показује интерсовање, не прецизно решавање , слабија концентрација и фокус на часу. Повремено и прича на часу, омета рад наставника и ученика.
2. Питагорина теорма	Одличан (5)	Креативно решава све задатке примене Питагорине теореме. Повезује знања из предходних разреда. Примењује знања о угловима на троугао, ромб, трапез примени Питагорине теореме. Радознао, рад у континуитету, уредна свеска , мотивационо делује на окружење.
	Врло добар (4)	Теоријски део савладао, уз мању помоћ наставника, уџбеника самостално долази до решења. Зна и примењује формуле површине и обима из предходног разреда. Уз мању помоћ наставника решава задатке различитог типа.
	Добар (3)	Теоријски део савладао, уз мању или већу помоћ наставника, уџбеника, збирке, домаћег рада самостално долази до решења.
	Довољан (2)	Уме да нацрта троугао, четвороугао и са разумевањем напише примену Питагорине теореме.
	Недовољан (1)	Незаинтерсован за рад, свеска неуредна, слабо знање о квадрирању и кореновању. Не прати на часу, нема све наслове у свесци, не доноси редовно прибор за геометрију.

3. Цели алгебарски изрази (први део)	Одличан (5)	Креативно решава све задатке примене стечених знања. Повезује знања из предходних разреда. Радознао, рад у континуитету, уредна свеска, мотивационо делује на окружење. Уме да постави питање и анализира домаћи задатак уз објашњење ученицима.
	Врло добар (4) Разумевање	Уме на основу текста да посатви израз и дође до решења. Уз мању помоћ наставника примењује стечена знања. Критички анализира и примењује раније стечена знања.
	Добар (3) Репродукција	Уз већу помоћ наставника решава задатке. Ради домаће задатке и показује мотивацију у раду.
	Довољан (2) Препознавање	Уме да одреди вредност израза, уредна свеска, добар сарадднички одмос са ученицима.
	Недовољан (1) Непрепознавање	Не уме да одреди вредност једноставнијег алгебарског израза, не пази о правилима која се користе.
4. Многоугао	Одличан (5) Примена	Креативно решава све задатке примене Питагорине теореме. Повезује знања из предходних разреда. Радознао, рад у континуитету, уредна свеска, мотивационо делује на окружење.
	Врло добар (4) Разумевање	Самостално конструише многоугао, одређује углове, осе симетрије. Повезује градиво из предходних разреда.
	Добар (3) Репродукција	Уредна конструкција и радови. Уме да одреди површину и обим појединих много углова.
	Довољан (2) Препознавање	Повремено самосталан, повезује наставне садржаје, конструише одређује непознате елементе. Зна да одреди збир унутрашњих углова многоугла, број дијагонала многоугла, користи цртеж и формуле.
	Недовољан (1) Непрепознавање	Не довољно самосталан, не ради домаће задатлке, не доноси прибор на час.
5. Цели алгебарски изрази (други део)	Одличан (5) Ппримена	Креативно решава све задатке примене Питагорине теореме. Повезује знања из предходних разреда. Радознао, рад у континуитету, уредна свеска, мотивационо делује на окружење.

	Врло добар (4) Разумевање	Самостално или уз помоћ наставника решава задатке. Повезује градиво из предходних разреда.
	Добар (3) Репродукција	Прегледно записивање и решевање задатака средњег нивоа. Примена знања из предходног разреда.
	Довољан (2) Препознавање	Уредна свеска, редован рад домаћег задатка. Решавање једначина и примена знања из предходног разреда.
	Недовољан (1) Не препознаје	Непоказује заинтресованост, не учествује у наставним садржајима. У свесци нема све написано, непажња и брзоплетост у раду.
6. Круг	Одличан (5) Примена	Креативно решава све задатке и примењује стечена знања. Цртежи уредни, логички закључује. Повезује знања из предходних разреда. Радознао, рад у континуитету, уредна свеска , мотивационо делује на окружење. Уме да постави питање и анализира домаћи задатак уз објашњење ученицима.
	Врло добар (4) Разумевање	Повезује знања из многоуглова са кругом, решава задатке сложене фигуре. Одређује површину круга и делова круга , полусамостално.
	Добар (3) Репродукција	Примењује знања из једначина код одређивања површине и обима круга и делова круга. Цртежи уредни и прегледни, ради домаће задатеке , учествује у наставним садржајима.
	Довољан (2) Препознавање	Зна да одреди обим и површину круга ако је задат полупречник. Разликује делове круга и одређује површине круга и делова круга , уз задат цртеж, повремено и самостално нацрта цртеж.
	Недовољан (1) Непрепознавање	Не уме да одреди обим и површину круга ако је задат полупречник. Н еразликује делове круга и неуме да нацрта користећи прибор.
7. Обрада података	Одличан (5) Примена	Креативно и критички решава све задатке и примењује стечена знања. Цртежи уредни, логички закључује. Повезује знања из предходних разреда. Радознао, рад у континуитету, уредна свеска , мотивационо делује на окружење. Уме да постави питање и анализира домаћи задатак уз објашњење ученицима. Користи рачунар у решавању задатака и графички представња податке, уме да направи занимљиве презентације.

	Врло добар (4) Разумевање	Повезује градиво, примењује проценте, степене у обради података. Графички приказује податке на све начине. Показује самосталност у раду и висок степен ангажованости.
	Добар (3) Репродукција	Представља графички податке, анализира и зна да прочита податке са графика. Одређује непознете податке у решавању задатака.
	Довољан (2) Препознавање	Уредна свеска, редовно пише, решава задатке са једноставнијим записима.
	Недовољан (1) Непрепознаје	Не уме графички да прикаже податке ако је задата таблица, не уме да прочита са графика, не обраћа пажњу на уредност свеске. Немотивисан за рад, не прати наставне садржаје, повремено прича на часу.
8. Писмени задаци	Одличан (5) - Показује изузетну самосталност и примену стечених знања	Решава самостално и тачно задатке свих типова Не прави буку, не запиткује на часу, не коменарише своја решења Показује прецизност у изради задатака, нема рачунске грешке, прецизан у изради задатака. Упоран у тражењу решења, истраживачки наступа Решава бонус задатак, покушава самостално да дође до решења, повезује градиво и критички размишља.
	Врло добар (4) Разумевање	Повремено прави грешке у анализи и решавању Када проверава решење уочава грешку Решава све разне задатке
	Добар (3) Репродукција	Решава задатке средњег нивоа Познаје особине и правила, влада теоријским знањима у математици
	Довољан (2) Препознавање	Решава задатке са мањим пропустима. Проверава решења, али није прецизан.
	Недовољан (1) Не влада материјом	Нема теоријска знања, није мотивисан, не прочита задатак како треба задатак. Не уредан рад, лоше записано, непрегледно написано,... Преда празан папир

Математика за 8. разред

Математика 8.разред		
1. **СЛИЧНОСТ**	Одличан (5) - У потпуности показује способност трансформације знања и примене у новим ситуацијама. - Лако логички повезује чињенице и појмове. - Самостално изводи закључке који се заснивају на подацима. - Решава проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у потпуности критички расуђује. - Показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања.	Ученик ће бити у стању да самостално : - Примени Талесову теорему у геометријским задацима и реалном контексту. - Примени сличност троуглова у геометријским задацима и реалном контексту.
	Врло добар (4) - У великој мери показује способност примене знања и логички повезује чињенице и појмове. - Самостално изводи закључке који се заснивају на подацима. - Решава поједине проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у знатној мери критички расуђује. - Показује велику самосталност и висок степен активности и ангажовања	Ученик ће бити у стању уз мању помић наставника - Примени Талесову теорему у геометријским задацима и реалном контексту; - Примени сличност троуглова у геометријским задацима и реалном контексту. - Примени Питагорину теорему на задацима и одреди непознати члан Талеосве теоме и сличних фигура
	Добар (3) - У довољној мери показује способност употребе информација у новим ситуацијама. - У знатној мери логички повезује чињенице и појмове. - Већим делом самостално изводи закључке који се заснивају на подацима и делимично самостално решава поједине проблеме. - Удовољној мери критички расуђује. - Показује делимични степен активности и ангажовања.	Ученик ће бити знати да репродукује и примени - Одреди непознату величину применом Талесове теореме за задат цртеж. - Одреди и провери сличност троуглова - Одреди непознати елемент за дате сличне фигуре.

	Довољан (2) - Знања која је остварио су на нивоу репродукције, уз минималну примену. - У мањој мери логички повезује чињенице и појмове и искључиво уз подршку наставника изводи закључке који се заснивају на подацима. - Понекад је самосталан у решавању проблема и у недовољној мери критички расуђује. - Показује мањи степен активности и ангажовања.	- Ученик ће на једноставнијим примерима препознати сличне фигуре. - Одреди непознати елемет примене Талесове теореме са природним бројевима. - Зна да нацрта сличне фигуре и наведе примере сличних фигура.
	Недовољан (1) - Знања која је остварио нису ни на нивоу препознавања и не показује способност репродукције и примене. - Не изводи закључке који се заснивају на подацима. - Критички не расуђује. - Не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.	Ученик није овладао - Примени Талесову теорему у геометријским задацима и реалном контексту. - Примени сличност троуглова у геометријским задацима и реалном контексту.
2. ТАЧКА, ПРАВА, РАВАН	Одличан (5) - У потпуности показује способност трансформације знања и примене у новим ситуацијама. - Лако логички повезује чињенице и појмове. - Самостално изводи закључке који се заснивају на подацима. - Решава проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у потпуности критички расуђује. - Показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања.	Ученик ће бити у стању да: - Анализира односе тачака, правих и равни у простору и запише те односе математичким писмом. - Представља цртежом односе геометријских објеката у равни и простору и користи их приликом решавања задатака. - Уочи правоугли троугао у простору и примени Питагорину теорему у геометријским задацима и реалном контексту.
	Врло добар (4) - У великој мери показује способност примене знања и логички повезује чињенице и појмове. - Самостално изводи закључке који се заснивају на подацима.	- Представља цртежом односе геометријских објеката у равни и простору и користи их приликом решавања задатака. - Одређује и примењује ортогоналну пројекцију дужи.

	- Решава поједине проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у знатној мери критички расуђује. - Показује велику самосталност и висок степен активности и ангажовања	- Примењује теоријска знања у задацима комбинаторне геометрије (пребројавање).
	Добар (3) - У довољној мери показује способност употребе информација у новим ситуацијама. - У знатној мери логички повезује чињенице и појмове. - Већим делом самостално изводи закључке који се заснивају на подацима и делимично самостално решава поједине проблеме. - Удовољној мери критички расуђује. - Показује делимични степен активности и ангажовања	Уредни цртежи, израда домаћих задатака. Теоријски део савладао из свеске, користи уџбеник као помоћ у решавању задатака на часу утврђивања. Мотивисан за рад Рад на табли
	Довољан (2) - Знања која је остварио су на нивоу репродукције, уз минималну примену. - У мањој мери логички повезује чињенице и појмове и искључиво уз подршку наставника изводи закључке који се заснивају на подацима. - Понекад је самосталан у решавању проблема и у недовољној мери критички расуђује. - Показује мањи степен активности и ангажовања.	Ученик препознаје у простору тачке, праве, равни. - Означава математички односе тачке, праве, равни, правилно записује симболе у геометрији. - Математичке записе преводи у цртеж и обрнуто.
	Недовољан (1) - Знања која је остварио нису ни на нивоу препознавања и не показује способност репродукције и примене. - Не изводи закључке који се заснивају на подацима. - Критички не расуђује. - Не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.	- Ученик не уме да означи и нацрта појмове у геометрији. - Није савладао однос правих, однос праве и равни, тачке и праве, тачке и равни. - Не уме да наведе речима односе на моделу квадра.

3. ЛИНЕАРНЕ ЈЕДНАЧИНЕ И НЕЈЕДНАЧИНЕ СА ЈЕДНОМ НЕПОЗНАТОМ	Одличан (5) Примена	Ученик ће бити у стању да: - Реши линеарну једначину и неједначину свих типова знања. - Реши реалне проблеме користећи линеарну једначину, или неједначину. - Примењује градиво из 7.разреда биномне формуле, растављање полинома на чиниоце, Питагорину теорему. - Реши линеарну једначину са параметрима, увођењем смене. - Реши реалне проблеме применом линеарних једначина . - Решава самостално , критички и примењује једначине у реалним ситуацијама. - Повезује градиво са градивом физике, географије, хемије, технике и технологије у састављању једначине. - Влада појмовима проценат, банке и камате као и економијом. - Примењује креативне идеје у предузетништву.
	Врло добар (4) Разумевање	- Реши постављену линеарну једначину са две непознате свих нивоа знања. - Реши реалне проблеме користећи систем линеарних једначина са две непознате. - Решава самостално , критички и примењује системе у реалним ситуацијама. - Повезује системе за градивом физике, географије, хемије, технике и технологије. - Влада појмовима проценат, банке и камате као и економијом.

	Добар (3) Репродукција	Решава системе линеарних једначина свим методама, савладао теоријски део.
	Довољан (2) Препознавање - Знања која је остварио су на нивоу репродукције, уз минималну примену. - У мањој мери логички повезује чињенице и појмове и искључиво уз подршку наставника изводи закључке који се заснивају на подацима. - Понекад је самосталан у решавању проблема и у недовољној мери критички расуђује. - Показује мањи степен активности и ангажовања.	- Уме графички да реши систем са једноставнијим записом. - Ученик зна да провери да ли је решење система испунило услове - Ученик решава системе једноставнијег записа - Ученик зна да постави систем једноставнијег текста
	Недовољан (1) Не влаад материјом	Не разликује методе решавања система, не показује труд и залагање, неуредна свеска и записи.
4. ПРИЗМА	Одличан (5) Примена	Ученик ће бити у стању да: - Израчуна површину и запремину праве призме; - Примени обрасце за површину и запремину тела у реалним ситуацијама. - Користи и примењује углове од 60^0, 30^0, 45^0 између дијагонале и ивице призме
	Врло добар (4) Разумевање	Уредни цртежи, прецизност у израчунавању, примењује решавање једначина. Повезивање наставних садржаја, примењује Питагорину теорему у разном случајевима.

	Добар (3) Репродукција	Ученик зна да нацрта призму и одреди површину и запремину када су дати елементи.
	Довољан (2) Препознавање	- Зна да нацрта у свеску геометријска тела и мрежу . - Уме од картона по димензија да направи призму . - Да одреди површину и запремину призме са датим основним елементима.
	Недовољан (1) Не влада материјом	- Ученик не препознаје елементе призми, не уме да обележи основне елементе. - Не влада формулама за површину квадрата, правоугаоника, троугла - Не влада појмовима површина и запремина призма
5. ПИРАМИДА	Одличан (5) Примена	Ученик ће бити у стању да: - Израчуна површину и запремину четворостране пирамиде (основа правоугаоник), правилне тростране и шестостране пирамиде; - Примени обрасце за површину и запремину тела у реалним ситуацијама. - Примењује Питагорину теорему у задацима пирамиде
	Врло добар (4) Разумевање	Уредни цртежи, прецизност у израчунавању, примењује решавање једначина. Повезивање наставних садржаја, примењује Питагорину теорему у разном случајевима.
	Добар (3) Репродукција	Ученик зна да нацрта пирамиду и одреди површину и запремину када су дати елементи.
	Довољан (2) Препознавање	- Зна да нацрта у свеску геометријска тела и мрежу . - Уме од картона по димензија да направи пирамиду . - Да одреди површину и запремину пирамиде са датим основним елементима.

	Недовољан (1) Не влада материјом	- Ученик не препознаје елементе призми, не уме да обележи основне елементе. - Не влада формулама за површину квадрата, правоугаоника, троугла - Не влада појмовима површина и запремина призма
6. ЛИНЕАРНА ФУНКЦИЈА	Одличан (5) Примена	Ученик ће бити у стању да: - Нацрта и анализира график линеарне функције. Редовно ради домаће задатке, мотивационо утиче на рад осталих ученика.
	Врло добар (4) Разумевање	Савладао теоријска знања и решава задатке користећи исто самостално или уз мању моћ наставника. Преводи фубкцију из једног записа у други. Препознаје функцију са цртежа.
	Добар (3) Репродукција	Зна да нацрта линеарну функцију, користи табеле, прецино и уредно приступа раду.
	Довољан (2) Препознавање	График урађен прибором, примењује самостално одређивање и попињавање табеле.
	Недовољан (1) Не влада материјом	Не показује залагање, нема уредну свеску, део не запише на часу. Показује самовољу и незаинетресованост.
7. ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК	Одличан (5) Примена	Ученик ће бити самосталан да : - Учествује у избору истраживачког пројекта и начина рада - Да одабир задатака буде напредног нивоа - Самостално решава пробмене пројектног задазка - Критички размишља и примењује стечена знања

	Врло добар (4) Разумевање	Ученик бира пројектни задатак, уме да реши и образложи своје закључке ученицима и наставници.
	Добар (3) Репродукција	Уз помоћ наставника одређује пројектни задатак и решава полусамостално. Уредни цретжи, детаљно решавање задатка.
	Довољан (2) Препознавање	Уз већу помоћ наставника бира пројектни задатак, наставник даје детаљне смернице. Ученик има циљ, решава и излаже.
	Недовољан (1) Не влада материјом	Ученик не показује труд, незаинтересован је, свеска неуредна.
8. СИСТЕМИ ЛИНЕАРНИХ ЈЕДНАЧИНА	Одличан (5) Примена	Ученик ће бити у стању да: - Реши систем линеарних једначина са две непознате свих нивоа знања. - Реши реалне проблеме користећи систем линеарних једначина са две непознате. - Решава самостално , критички и примењује системе у реалним ситуацијама. - Повезује системе за градивом физике, географије, хемије, технике и технологије. - Влада појмовима проценат, банке и камате као и економијом.
	Врло добар (4) Разумевање	- Ученик повезује примену система у свакодневном животу и математици. - Решава системе свим методама

	Добар (3) Репродукција	- Уме графички да реши систем , разликује могућности решења. - Ученик решава системе графичком, методом замене и супротних коефицијената - Ученик зна да постави систем једноставнијег текста и реши систем. - Уочава примену система у реалним ситуацијама.
	Довољан (2) Препознавање	Уз помоћ наставника ученик врши проверу решења система. Теоријски влада методама за решавање .
	Недовољан (1) Не влада материјом	Неуредна свеска, незаинтересованост, слабо повезивање наставних садржаја.
9. ВАЉАК, КУПА, ЛОПТА	Одличан (5) Примена	Ученик ће бити у стању да: - Израчуна површину и запремину ваљка, купе и лопте; - Примени обрасце за површину и запремину тела у реалним ситуацијама - Примењује и решава једначине у задацима геометријских тела. - Повезује знања из призме и пирамиде са знањима из облих тела.
	Врло добар (4) Разумевање	Ученик већину задатака самостално решава, повремено није довољно прецизан у решавању . Потребна је помоћ у анализирању задатка и поставци.
	Добар (3) Репродукција	Уз већу помоћ наставника ученик одређује површину и запремину облих тела. Уредни цртежи, начин решавања прегледан и систематичан.
	Довољан (2) Препознавање	Уме да нацрта обло тело, да испише одговарајуће формуле и реши уз примену истог задати проблем.

	Недовољан (1) Не влада материјом	Не уме да нацрта обло тело, да испише одговарајуће формуле.
10. ПИСМЕНИ ЗАДАЦИ	Одличан (5) − Показује изузетну самосталност и примену.	Решава самостално и тачно задатке свих типова Не прави буку, не запиткује на часу, не коменарише своја решења Показује прецизност у изради задатака Упоран у тражењу решења, истраживачки наступа
	Врло добар (4) Разумевање	Повремено прави грешке у анализи и решавању Када проверава решење уочава грешку уз мању помоћ наставника Решава све типове задатака
	Добар (3) Репродукција	Решава задатке средњег нивоа Познаје особине и правила, влада теоријским знањима у математици Решава задатке уз помоћ наставника, примењује теоријска знања.
	Довољан (2) Препознавање	Решава задатке са мањим пропустима Проверава решења, али није прецизан
	Недовољан (1) Не влада материјом	Нема теоријска знања, није мотивисан, не прочита задатак како треба задатак. Преда празан папир.