**Стручно веће за математику**

**СТШ „Михајло Пупин“ Кула**

**Критеријуми и елементи оцењивања у настави математике**

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, израде домаћих задатака и презентација

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. Писане провере, које трају 15 минута, не најављују се а наставник може након 2 такве провере да унесе оцену у дневник.

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

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

* 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 и обима градива могуће су корекције скале за оцењивање .

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

Наставни предмети :

Математика прва година 3 часа недељно (1-1,1-2, 1-3, 1-4)

Математика прва година 2 часа недељно 1-5

Математика друга година 3 часа недељно (2-1,2-2, 2-3, 2-4)

Математика друга година 2 часа недељно 2-5

Математика трећа година 3 часа недељно (3-1,3-2, 3-3)

Математика трећа година 3 часа недељно 3-4

Математика трећа година 1 час недељно 3-5

Математика четврта година 3 часа недељно (4-1,4-2, 4-3, 4-4)

**Оцену одличан (5) добија ученик који:**

**БРОЈЧАНА ОЦЕНА**

− у потпуности показује способност трансформације знања и примене у новим ситуацијама;

− формулише претпоставке, проверава их и аргументује решења, ставове и одлуке;

− лако лoгички пoвeзуje чињeницe и пojмoвe;

− самостално изводи закључке који се заснивају на подацима;

− процењује вредност теорија, идеја и ставова;

− решава проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у потпуности критички рaсуђуje;

− показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања

**ФОРМАТИВНА ОЦЕНА**

– Опис постигнућа:

Ученик самостално решава сложеније проблеме и успешно примењује стечена знања у решавању проблема.

Лако и брзо усваја садржаје на највишем степену (знање је на нивоу анализе, синтезе и евалуације). Показује изразит интерес за предмет. Тачно и темељно посматра, логички повезује и образлаже математичке појмове и законитости. Уочава суштину законитости, учи са разумевањем. Проналази решења која нису првобитно дата.

Ефикасан је и сигуран у раду, чак и у задацима који превазилазе програм, а повремено користи оригиналне приступе у решавању задатака.

Стечено знање примењује на нове, сложеније примере. Креативно примењује усвојене вештине и знања у новим ситуацијама. Способан је преносити знања другим ученицима. Реагује брзо, одговара темељно и аргументовано. Самостално и тачно решава проблемске ситуације.

- Опис ангажовања: Показује изразит интерес за предмет. Посвећен је учењу математике. Редовно учи, истрајан је у раду, воли изазове и нетипичне задатке, редовно извршава школске и домаће задатке. Проблем разматра темељно и тачно. Брзо мисли и самостално и правилно закључује. Изразито је детаљан и стално брине о квалитету свог рада. Увек је активан. Тражи додатне задатке. Радо сарађује и комуницира са друговима помажући им да реше математичке проблеме.

Препорука за даље напредовање:

Да би ученик задржао достигнути ниво постигнућа и индивидуално напредовао препорука је да се бави математичким истраживањима која пружају могућност решавања задатака на више начина, малим студијама проблема, уопштењима задатака.

**Оцену врло добар (4) добија ученик који:**

**БРОЈЧАНА ОЦЕНА**

− у великој мери показује способност примене знања и лoгички пoвeзуje чињeницe и пojмoвe;

− логички организује и самостално тумачи пojмoвe и тврђења;

− повезује садржаје са ситуацијама из живота;

− уме да анализира проблем, изврши избор одговарајуће процедуре и поступака у решавању нових проблемских ситуација;

− самостално изводи закључке који се заснивају на подацима;

− решава поједине проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у знатној мери критички рaсуђуje;

− показује велику самосталност и висок степен активности и ангажовања.

**ФОРМАТИВНА ОЦЕНА**

– Опис постигнућа:

Знање је усвојио на нивоу примене (степен оперативности). Без већих потешкоћа самостално решава проблеме и успешно примењује стечена знања.

Самостално, тачно и међу првима решава математичке задатке. Уочава, примењује и образлаже математичке законитости. У великој мери показује способност примене знања и логички повезује чињенице и појмове.

Разуме градиво и зна се служити усвојеним знањем. Наводи властите примере и самостално решава и сложеније задатке. Уз помоћ наставника, решава нове проблемске ситуације. Примењује стечено знање, самостално уочава грешке и исправља их

Опис ангажовања:

Ученик је посвећен учењу математике, редовно учи, истрајан је у раду, самосталан је и заинтересован за учење. Савесно и редовно извршава школске и домаће задатке.

Препорука за даље напредовање:

Да би ученик задржао достигнути ниво постигнућа и индивидуално напредовао препорука је да се уз консултацију са наставником бави решавањем сложенијих математичких задатака, решавањем задатака на више начина и решавањем задатака у којима се јављају нове проблемске ситуације.

**Оцену добар (3) добија ученик који:**

**БРОЈЧАНА ОЦЕНА**

− у довољној мери показује способност употребе информација у новим ситуацијама;

− разуме и самостално објашњава основне појмове и везе између њих;

− у знатној мери лoгички пoвeзуje чињeницe и пojмoвe;

− већим делом самостално изводи закључке који се заснивају на подацима и делимично самостално решава поједине проблеме;

− у довољној мери критички рaсуђуje;

− уме да формулише своје ставове, процене и одлуке и објасни начин како је дошао до њих;

− показује делимични степен активности и ангажовања.

**ФОРМАТИВНА ОЦЕНА**

– Опис постигнућа:

Садржаје је усвојио на нивоу разумевања ( ниво репродукције ). Репродукује и разуме основне појмове и правила, али често изостаје примена и образлагање властитим примерима. Спорији је у раду. Задатке решава углавном самостално мада често изостаје тачност. Делимично примењује математичке законитости иако их познаје. Уочава грешке и исправља их уз помоћ наставника. Примењује научено на једноставним примерима. Несигуран је при објашњавању чињеница и појмова.

Опис ангажовања:

Ученик није у потпуности посвећен учењу математике. Повремено су потребни подстицаји у раду. Када је правилно стимулисан ради само под контролом или сталним подстицајем. Добро мисли, али не уочава увек суштину законитости и не сналази се у образлагању решених задатака. Тражи помоћ када му је потребна. У довољној мери

критички расуђује, али није довољно самосталан у исправљању грешака. Савесно и редовно извршава школске и домаће задатке уз мању тачност.

Препорука за даље напредовање:

Да би ученик задржао достигнути ниво постигнућа и индивидуално напредовао препорука је да се уз консултацију са наставником бави решавањем лакших задатака у којима ће примењивати знање и логички повезивати чињенице и појмове који су му познати… Циљ таквог рада је индивидуално напредовање ученика, да би се ученик оспособио да уочава суштину законитости, при чему ће знати да образложи решене проблеме. Успешним решавањем задатака ученик ће подићи самопоуздање.

**Оцену довољан (2) добија ученик који:**

**БРОЈЧАНА ОЦЕНА**

− знања која је остварио су на нивоу репродукције, уз минималну примену;

− познаје и разуме кључне појмове и информације и повезује их на основу задатог критеријума;

− у мањој мери лoгички пoвeзуje чињeницe и пojмoвe и искључиво уз подршку наставника изводи закључке који се заснивају на подацима;

− понекад је самосталан у решавању проблема и у недовољној мери критички рaсуђуje;

− усваја одговарајућу терминологију;

− закључује на основу аналогије са конкретним примером;

− показује мањи степен активности и ангажовања.

**ФОРМАТИВНА ОЦЕНА**

– Опис постигнућа:

Отежано повезује чињенице и тешко усваја садржаје (ниво препознавања). Показује слабу мотивисаност за усвајање математичких садржаја. Основне математичке појмове препознаје по сећању, без дубљег разумевања. Решава најједноставније задатке. Греши и до резултата најчешће долази уз помоћ наставника. Задатке решава споро. Не уочава грешке самостално. Није у довољној мери фокусиран на задатке и лако губи контакт са радом.

Опис ангажовања:

Ученик није посвећен учењу математике. Показује знање испод просека. Отежано уочава и повезује чињенице. Није фокусиран и заинтересован за рад. Не придаје важност квалитету, изгледу и уредности рада. Повремено занемарује извршавање школских и домаћих задатка. Показује несамосталност у раду.

Препорука за даље напредовање:

Да би ученик индивидуално напредовао препорука је да се уз консултацију са наставником бави решавањем једноставних и лаких задатака сличних онима које је ученик решавао и које самостално може препознати и решити. Циљ таквог рада је индивидуално напредовање ученика, да би ученик био оспособљен самостално да решава задатке. Успешним решавањем задатака ученик ће подићи самопоуздање и биће мотивисан за стицање знања.

**Недовољан (1) добија ученик који:**

**БРОЈЧАНА ОЦЕНА**

− 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 рaсуђуje;

− не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак;

− не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.

**ФОРМАТИВНА ОЦЕНА**

– Опис постигнућа:

Изузетно тешко усваја градиво (ниво присећања). Образлаже хаотично и без разумевања. Не познаје појмове и не примењује основне математичке законитости. Знање је мањкаво па нема његове примене. Изостаје решавање најједноставнијих задатака и уз помоћ наставника.

Опис ангажовања:

Ученик није посвећен учењу математике. Ученик не уочава и не повезује чињенице. Незаинтересован је за рад. Не придаје важност квалитету, изгледу и уредности рада. Тешко се фокусира на рад и лако одустаје. Занемарује извршавање школских и домаћих задатка.

Препорука за даље напредовање:

Да би ученик индивидуално напредовао препорука је да се уз консултацију са наставником дијагностикују мањкавости у предзнању ученика и одреди полазна тачка за напредовање. Задаци које ученик треба да решава садрже појмове које ученик треба да препозна или да репродукује. Задаци које ученик треба да решава су лаки, често и испод основног нивоа знања. Циљ таквог рада је индивидуално напредовање

ученика, које ће сигурно уз редовно похађање допунске наставе имати позитивне трансфере на знања и мотивацију, па ће ученик сигурно бити оспособљен да решава задатке на нивоу препознавања. Ученик ће подићи самопоуздање и биће мотивисан за стицање знања.