# КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА ЗА ПРЕДМЕТ МАТЕМАТИКА

На основу Правилника о оцењивању ученика у средњем образовању и васпитању и Општих стандарда постигнућа за крај општег средњег образовања и васпитања доносе се критеријуми оцењивања за предмет МАТЕМАТИКА.

**ЕЛЕМЕНТИ ВРЕДНОВАЊА СУ:**

* усвојеност и разумевање наставних садржаја
* примена знања
* активност ученика

**Усвојеност и разумевање наставних садржаја**

Проверава се :

* знање и разумевање математичких појмова (математичке ознаке, симболи и појмови, коришћење и разумевање формула)
* знање о поступцима решавања (тачност поступка и резултата, прецизност, исправност корака у решавању )
* способност математичког приказивања и комуникације (изражавање математичких идеја, употреба математичког речника и симбола...)

**Примена знања**

Проверава се:

* способност решавања проблема (примена разних метода и начина решавања проблема као и представљање резултата)
* способност математичког закључивања (анализа, синтеза, индукција, дедукција претпоставка, доказ, противуречност...)
* способност повезивања и класификовања (примена у свакодневном животу)

**Активност ученика**

Проверава се:

* активно учествовање у настави
* одговоран однос према постављеним задацима
* показано интересовање
* спремност за учење и напредовање

**НАЧИНИ ВРЕДНОВАЊА**

Ученик у току школске године може добити оцене на основу:

* усменог испитивања;
* писаних провера знања (контролних вежби и писмених задатака);
* активности на часу;

**Усмено испитивање**

Може се спровести сваког часа и без најаве. Под усменим се подразумева одговарање „пред таблом“, али се може оценити и континуираним праћењем одговора „са места“ као и општег утиска о активности ученика током часова. Ученику се могу неколико питања поставити на различитим часовима или на једном часу. Оцена се уноси у дневик након неколико питања.

Приликом усменог испитивања могу се користити следећи критеријуми:

**недовољан (1)**

* ученик не познаје основне појмове, симболе, формуле, обрасце
* нема теоријска образложења поступка
* не изводи тачно једноставне операције и не решава задатке ни уз помоћ
* не зна да примени поступке, нити их разуме, не уме да провери решења
* не уочава грешке и не уме да их исправи
* не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак

**довољан (2)**

* познаје математичке формуле и правила и примењује их уз малу помоћ
* теоријска образложења рада нису потпуна или нису довољно прецизна, не користи исправно математичку терминологију
* решава основне задатке
* поступке зна делимично објаснити
* понекад проверава решења
* уочава грешке уз помоћ и уз помоћ их исправља
* повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

**добар (3)**

* ученик познаје већину појмова, симбола, формула
* самостално решава задатке средње тежине
* уз малу помоћ наставника повезује старо и ново градиво
* објашњења су одговарајућа понекад несигурна, углавном исправно користи математичку терминологију
* уочава грешке уз мању помоћ и самостално је исправља
* углавном проверава решења
* показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује.

**врло добар (4)**

* потпуно познаје и користи појмове, симболе и формуле
* теоријска образложења рада су тачна и прецизна, користи математичку терминологију
* проблеме решава самостално бирајући најбоље стратегије и то углавном тачно,
* решава теже задатке, али уз малу помоћ
* познаје поступке и успешно их примењује у познатим ситуацијама
* препознаје основне математичке идеје у новим ситуацијама и самостално повезује ново и старо градиво
* самостално проверава решења и исправља грешке
* континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**одличан (5)**

* ученик потпуно познаје и разуме појмове, симболе, формуле и обрасце
* теоријска образложења рада су потпуно тачна и прецизна
* самостално решава нетипске и проблемске задатке бирајући поступак који највише одговара задатку
* користи потпуно исправно математичку терминологију
* примењује научено у сложеним ситуацијама и препознаје основне математичке идеје у новим ситуацијама
* процењује ваљаност идеја и добијених резултата
* бира најједноставније начине рачунања и решења су тачна
* решења проверава на више начина
* континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**Писане провере знања**

Писане провере знања се најављују ученицима недељу дана унапред и одржавају према унапред утврђеном распореду објављеном на сајту школе. Спроводе се после одрађених мањих или већих области. Број и начин реализације писмених задатака прописан је наставним планом и програмом за сваки образовни профил. Осим њих могу се дати писмене и контролне вежбе након којих се одмах уносе оцене у књигу евиденције (осим у случају да више од половине одељења добије недовољну оцену када се провера понавља).

Петнаестоминутне провере знања не морају бити унапред најављене. Резултате петнаестоминутне провере наставник уписује у педагошку свеску, а за извођење оцене наставних користи те вежбе као сумативну оцену за редован рад ученика током године. Ако ученик изостане са једне или више провера, може му се провера дати на неком од следећих часова а може се узети у обзир и активност односно рад ученика на часовима или се ученик може усмено пропитати да би се допунила оцена.

Скала за оцењивање:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 0% - 34% | 35% - 54% | 55% - 69% | 70% - 84% | 85% - 100% |
| недовољан (1) | довољан (2) | добар(3) | врло добар (4) | одличан (5) |

Број задатка биће прилагођен времену, одељењу, градиву за које се контролни ради, оптимално пет задатака, при чему је пожељно да један задатак буде тежине за оцену пет.

Уколико је незадовољан оценом са неке писмене провере ученик може једном да покуша да понови израду (ако наставник нађе времена) и оцена се уноси у дневник ако то ученик жели, иначе се бележи у педагошку свеску.

**ИНИЦИЈАЛНО ТЕСТИРАЊЕ**

Иницијално тестирање се спроводи на почетку сваке школске године. Иницијални тестови биће прилагођени сваком образовном профилу. Они се не оцењују. Бодују се према датој скали а број бодова се бележи у педагошкој свесци ради праћења напредовања ученика.

**ЗАКЉУЧНА ОЦЕНА**

Изводи се на крају оба полугодишта. Закључна оцена се предлаже поштујући важећи Правилник о оцењивању (изводи се на основу аритметичке средине свих добијених оцена које су унете у Књигу евиденције.)

Ако ученик има довољан број оцена наставник може, уколико му време дозволи, да му омогући додатно одговарање зарад поправљања једне оцене, али при томе имају приоритет ученици који су показали више ангажовања током целе школске године.

У сумативну оцену на сваком од полугодишта, улази и однос ученика према раду кроз доношење потребног прибора за рад на часу (прибор за конструкцију, збирка), редовно вођење свеске и израде домаћих задатака, долажења и залагања на додатној, допунској и припремној настави. Праћење наведених активности и запажања о раду ученика наставник води у својој педагошкој свесци. Такође се у укључује и успех ученика на такмичењима из математике. Један од елемената сумативног оцењивања је и практична примена математичких знања и вештина кроз израду радова и модела у оквиру школских конкурса и пројеката, као и залагања током угледних и интердисциплинарних часова и ваннаставних активности у школи које се односе на област матемематике.

За ученике слабијих постигнућа ће бити обезбеђена допунска настава. Уколико је потребно, са тим ученицима ће се радити индивидуализација. За ученике за које је утврђено да и поред индивидуализације имају проблема у савладавању градива, биће израђен индивидуални план рада ИОП1, односно ИОП2 уколико је одобрен од стране ресорне комисије. Ученици који раде по ИОП1 или ИОП2 плану ће бити оцењивани сходно том плану. У сваком од наведених случајева, праћене напредовања ученика, као и подршку за њихово напредовање, наставници ће вршити уз сарадњу са психологом, педагогом и дефктологом школе уз сарадљу са родитељима.

За надарене ученике ће бити организована додатна настава, уз могућност рада по индивидуалном плану ИОП3.

# КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА ЗА ПРЕДМЕТ РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА (први разред)

**Елементи оцењивања** из предмета Рачунарство и информатика су:

- усвојеност образовних садржаја;

- примена знања;

- активност ученика.

Ученик у току школске године може добити оцене на основу:

- писмених провера знања: тестова и контролних вежби;

- усменог испитивања;

- практичне примене знања;

- активности на часу;

- домаћих задатака;

- пројектних/семинарских задатака,

- вредновања успеха на различитим нивоима такмичења.

**Писмене провере знања,** осим петнаестоминутних провера, се најављују ученицима и одржавају према унапред утврђеном распореду.

Контролне вежбе се реализују као једночасовне писмене провере знања.

Петнаестоминутне провере знања не морају бити унапред најављене. Резултате петнаестоминутне провере наставник уписује у педагошку свеску, а за извођење оцене су неопходне најмање три такве провере.

Писмене провере знања су тематски засноване и користе се ради обезбеђивања континуитета у раду ученика како би непрекидно били способни да са разумевањем и активно прате наставне садржаје. На писменој провери знања се путем задатака, који се могу решити у одговарајућем временском интервалу проверавају познавање и разумевање основних појмова , али и повезивање са раније усвојеним појмовима.

Оцене на писменој провери знања се формирају по следећим критеријумима:

Ученик који на писменој провери оствари бар 87% 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 35% од укупног броја поена не може бити оцењен оценом мањом од 2.

**KРИТЕРИЈУМИ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ**

Основни ниво:

Ученик разуме основне информатикчке појове и зна да објасни значај ИKТ за савремено друштво. Зна да наведе основне уређаје рачунарског система, објасни њихову улогу. Разуме појмам софтвера и зна да разликује основне врсте софтвера. Уме да користи основне програме у оквиру оперативног система (Notepad, Paint, Calculator). Зна да подеси десктоп. Уме да креира фаскциклу и да ископира документ. Зна да се служи текст процесором, да унесе, исправи, сачува и изврши основно форматирање текстуалног документа. Зна да направи једноставну слајд презентацију. Разуме основну улогу програма за табеларне прорачуне. Уме да направи табелу у којој користи четири основне матемтатичке операције и корисити релативно адресирање ћелија. Разуме појам интернета, зна да пошање и прими електронску пошту. Разуме правила понашања на интернету. Зна да се позиционира на жељени сајт и да пронађе жељене садржаје на интернету.

Средњи ниво

Ученик разуме појам информатичког друштва и зна да наведе његове карактеристике. За задату област деловања човека зна да наведе бар један начин употребе рачунара. Зна да објасни међусобну повезаност рачунарских компоненти и утицај њихових перформанси на целокупан квалитет рачнара. Зна да наведе разлику између различитих типова оперативних система и да истакен предности графичких оперативних средина. Одштампан текст зна да репродукује уз помоћ текст процесора, препознајући основне и неколико напрердних алата текст процесора. Уме да користи ефекте слајд презентације на смислен и сврсисходан начин. Самостално креира презентацију по задатим елементима. Уме да користи основне уграђене фунцкије програма за табеларне прорачуне.Зна да објасни основне интернет сервисе. Разуме и уважава правила понашања на интернету, зна да користи напредне функције слања мејл-а (прилози уз мејл, слање на више адреса у исто време и сл.). Kористи програме за синхрону и асинхрону комуникацију. Kористи програме у облаку.

Напредни ниво

У потпуности разуме значај ИKТ за развој друштва. Уме да наведе и објасни промене које су се десиле у друштву са појавом рачунара. Зна да нацрта и објасни Фон Нојманов модел рачунара. Наводи прецизно особине уређаја рачунарског система и објашњава њихову међусобну повезаност. Разуме појам системског, апликативног софтвера и оперативног система. Разуме разлику између вишекорисничког и једнокорисничког оперативног система.

Зна да користи напредне функције текст процесора и да репродукује сложен текст одшампан на папиру, препознајући алате који су употребљени. Зна да направи интерактивну слајд презентацију. Зна да организује табеле за различите свакодневне и потребе и потребе образовног профила користећи напредне фунцкије и графички приказ података. Kористи релативно и апсолутно адресирање ћелија.

Разуме појам „cloud-computing“ и корист и различите програме у облаку. Kористи синхрону и асинхрону комуникацију. Kористи интернет у сврху учења (блог, форум, википедија...) Разуме појам ауторских права, безбедно користи интернет, зна да наведеразличите врсте вируса и других деструктивних програма.

Оцена одличан (5):

Ученик самостално повезује, објашљава, анализира чињенице везане за основне информатичке појмове, рачунарску структуру, софтвер. Самостално ради вежбе у току којих показује иницијативу, сналажљивост, брзину и креативност. Учествује у свим активностима организованим у форми пројеката, домаћих задатака итд. Спреман је да помогне ученицима који спорије напредују. Својим понашањем позитивно утиче на атмосферу на часу.

Оцена врло добар (4):

Ученик самостални или уз делмичну помоћ наставника анализира чињенице везане за основне информатичке појмове, рачунарску структуру, софтвер. Самостално или уз делимичну помоћ наствника (или друга) ради вежбе, труди се да унапреди брзину рада, тачност, креативност. Учествује у свим активностима организованим у форми пројеката, домаћих задатака итд. Својим понашањем позитивно утиче на атмосферу на часу.

Оцена добар (3):

Ученик самостално репродукује чињенице а при анализирању, повезивању и објашњавању потребна му је значајнија подршка наставника. Вежбе ради спорије од очекиваног просечног времена, али коректно, тачно, уз повремену помоћ наставника. Узима повремено учешће у активностима организованим у форми пројеката, домаћих задатака и тд. На часу је вредан, пажљив, не омета друге.

Оцена довољан (2):

Уз помоћ наставника репродукује чињенице везане за основне информатичке појмове, рачунарску структуру и софтвер. Вежбе ради споро, несигурно, потребна му је стална подршка наставника. Једноствне, прилагођене вежбе успева да уради самостално.

Оцена недовољан (1):

Није усвојио основна знања, умења и вештине предвиђене планом и програмом.