|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ELEMENTI I KRITERIJI PRAĆENJA I OCJENJIVANJA UČENIKA**  **u nastavi matematike**  **Škola: *Zdravstvena škola Split***  **Članovi aktiva: *Mirjana Gaćina Bilin, Marija Jurišić Šarlija, Mirjana Mlikotić, Tanja Stojsavljević*** | | |
| **Ocjena** | **Usvojenost** | **Primjena znanja** |
| **(1) Nedovoljan** | ***OSNOVNI MATEMATIČKI POJMOVI I DEFINICIJE***   * ne poznaje ih u potpunosti, ne zna ih izreći niti objasniti, ne razumije ih   ***TVRDNJE, PRAVILA, FORMULE***   * ne poznaje ih u potpunosti, ne zna ih izreći svojim riječima, ne zna ih objasniti   ***POSTUPCI***   * postupke koje primjenjuje ne razumije, ne zna ih objasniti, ako ih obrazlaže onda je to nesuvislo, nelogično i bez razumijevanja   ***MATEMATIČKI JEZIK I SIMBOLIKA***   * ne poznaje, vrlo rijetko koristi   ***INTERES ZA PREDMET***   * izostaje   ***RAD NA SATU***   * na satu ne radi niti na poticaj nastavnika, ne sudjeluje u raspravi, ne izvršava postavljene zadaće   ***SURADNJA***   * ometa druge u radu   ***IZVRŠAVANJE OBVEZA***   * ne piše u bilježnicu, bilježnica je neuredna i nepotpuna, često ju nema***,*** na sat dolazi nepripremljen i bez potrebnog pribora | ***RJEŠAVANJE ZADATAKA***   * niti uz učiteljevu pomoć ne može riješiti jednostavne zadatke   ***PRIMJENA PRAVILA, FORMULA, TVRDNJI***   * nije u stanju primijeniti matematička pravila i formule * ne zna primijeniti iskazane tvrdnje.   ***POVJERA RJEŠENJA***  - ne provjerava rješenja.  - ne uočava pogrešku na koju je upozoren i ne zna ju ispraviti.  ***PISANE PROVJERE ZNANJA***  Na pisanim provjerama postiže **manje od 45%** riješenosti provjere.  **Rješenost provjere = (ukupan broj ostvarenih bodova razrednog odjela) / (ukupan broj mogućih bodova razrednog odjela)** |
| **(2)**  **Dovoljan**  zapamtiti  poznavati  ponoviti  ispričati  prepoznati  nabrojiti  prisjetiti se  definirati  **imenovati**  **označiti**  **poredati** | ***OSNOVNI MATEMATIČKI POJMOVI I DEFINICIJE***   * **poznaje ih, zna ih izreći i objasniti** (po sjećanju)**,** ne razumije ih u potpunosti**,** ne povezuje ih   ***TVRDNJE, PRAVILA, FORMULE***   * **prepoznaje ih,** ne zna ih izreći svojim riječima**,** ne zna ih objasniti**,** ne razumije ih u potpunosti   ***POSTUPCI***   * postupke koje primjenjuje ne razumije u potpunosti, objašnjenja su djelomično točna i nepotpuna, obrazlaže uz pomoć učitelja   ***MATEMATIČKI JEZIK I SIMBOLIKA***   * ne poznaje u potpunosti, **služi se rijetko i uz pomoć učitelja**, samostalno imenuje i označava objekte, grafički prikaz i interpretaciju radi uz pomoć   ***INTERES ZA PREDMET***   * pokazuje na poticaj   ***RAD NA SATU***  - trudi se samostalno rješavati zadatke, ako ne razumije, traži pomoć, povremeno sudjeluje u raspravi  ***SURADNJA***  - dopušta da mu drugi pomognu  ***IZVRŠAVANJE OBVEZA***  - trudi se pisati sve u bilježnicu, nastoji da bilježnica bude uredna i potpuna, na sat nosi potreban pribora, redovito prisustvuje dopunskoj nastavi | ***RJEŠAVANJE ZADATAKA***   * samostalno rješava jednostavne zadatke * jednostavne problemske situacije rješava uz pomoć učiteljevu * složenije zadatke ne uspijeva riješiti niti uz pomoć učitelja   ***PRIMJENA PRAVILA, FORMULA, TVRDNJI***   * primjenjuje samo u poznatim i jednostavnim situacijama uz pomoć učitelja * u primjeni je spor i nesiguran   ***POVJERA RJEŠENJA***   * rješenja rijetko provjerava ili tek na poticaj * uočava pogrešku na koju je upozoren i ispravlja je uz pomoć.   **PISANE PROVJERE ZNANJA**  **Na pisanim provjerama postiže 45% riješenosti provjere do 59% ukupnog broja bodova.** |
| **(3)**  **Dobar**  opisati  interpretirati  razumjeti  uočiti  prikupiti  nabrojiti  proširiti  pokazati  razlikovati  označiti  istaknuti razvrstati predvidjeti | ***OSNOVNI MATEMATIČKI POJMOVI I DEFINICIJE***   * poznaje ih i razumije, zna ih izreći i objasniti   ***TVRDNJE, PRAVILA, FORMULE (DOKAZI)***   * poznaje ih, zna ih izreći svojim riječima, uglavnom ih razumije zna ih objasniti, ali ne može potkrijepiti vlastitim primjerima, zna izvesti jednostavnije dokaze   ***POSTUPCI***   * postupke koje primjenjuje razumije u potpunosti, obrazlaže samostalno, objašnjenja su uglavnom jasna točna i potpuna, nove ideje i koncepte prihvaća uz teškoće i uz pomoć učitelja.   ***MATEMATIČKI JEZIK I SIMBOLIKA***   * poznaje ih u potpunosti, služi se često u govoru i zapisu, samostalno označava i imenuje objekte, samostalno izrađuje grafički prikaz i vrši interpretaciju podataka   ***INTERES ZA PREDMET***   * pokazuje   ***RAD NA SATU***  - marljivo radi na satu i samostalno izvršava postavljene zadaće, ako ne razumije, traži pomoć, rado sudjeluje u raspravi  ***SURADNJA***  - prihvaća rad u paru i grupi  ***IZVRŠAVANJE OBVEZA***  - bilježnica je uglavnom uredna i potpuna, na sat nosi potreban pribor, prema potrebi sudjeluje na dopunskoj nastavi | ***RJEŠAVANJE ZADATAKA***   * jednostavne zadatke rješava samostalno, brzo i točno rješava * složenije zadatke rješava sporije i uz pomoć učitelja * snalazi se u jednostavnim problemskim situacijama   ***PRIMJENA PRAVILA, FORMULA, TVRDNJI***   * uglavnom ih zna samostalno primijeniti u poznatim situacijama   ***POVJERA RJEŠENJA***   * samostalno provjerava rješenja * uočava pogrešku na koju je upozoren i samostalno je ispravlja.   **PISANE PROVJERE ZNANJA**  **Na pisanim provjerama postiže 60%-74% ukupnog broja bodova.** |
| **(4)**  **Vrlo dobar**  razumjeti  objasniti  izraziti  izdvojiti  odrediti  istražiti  zaključiti  protumačiti  prikazati  primijeniti  upotrijebiti  raščlaniti  riješiti  promijeniti | ***OSNOVNI MATEMATIČKI POJMOVI I DEFINICIJE***   * samostalno izlaže i objašnjava, razumije ih u potpunosti, prema potrebi ih oblikuje svojim riječima, uspostavlja odnose   ***TVRDNJE, PRAVILA, FORMULE, DOKAZI***   * zna izreći sve (obrađene) matematičke tvrdnje i pravila, zna ih izreći svojim riječima, razumije ih, zna ih objasniti i pravilno ih tumači, razlikuje tvrdnju i obrat tvrdnje, uglavnom ih samostalno dokazuje, navodi vlastite primjere koji potvrđuju iskazano   ***POSTUPCI***   * obrazlaže točno, jasno, precizno i potpuno te s razumijevanjem, prihvaća i razumije nove ideje i koncepte   ***MATEMATIČKI JEZIK I SIMBOLIKA***   * poznaje u potpunosti, koristi precizno i vješto u govoru i zapisu, samostalno prikazuje podatke, samostalno interpretira i analizira podatke sa slike ili grafa   ***INTERES ZA PREDMET*** - pokazuje stalno  ***RAD NA SATU***  - koncentrirano i marljivo radi na satu, redovito i samostalno izvršava sve postavljene zadaće, sudjeluje u raspravi te predlaže vlastite aktivnosti i ideje  ***SURADNJA***  - rado sudjeluje u zajedničkom radu (rad u paru i grupi), prema potrebi pomaže drugima  **IZVRŠAVANJE OBVEZA -** bilježnica je uredna i potpuna**,** na sat dolazi pripremljen | ***RJEŠAVANJE ZADATAKA***   * rješava brzo i vješto. * samostalno rješava i složenije zadatke * bira uglavnom najbolje strategije pri rješavanju problema * snalazi se u složenijim problemskim situacijama   ***PRIMJENA PRAVILA, FORMULA, TVRDNJI***   * primjenjuje samostalno **bez učiteljeve pomoći i** točno   ***POVJERA RJEŠENJA***   * samostalno provjerava rješenja * ispravlja uočene pogreške   **PISANE PROVJERE ZNANJA**  **Na pisanim provjerama postiže 75%-89% ukupnog broja bodova.** |
| **(5)**  **Odličan**  navoditi primjere samostalno  objasniti  preoblikovati  shvatiti  povezati  razlikovati  upotpuniti  sažeti  raščlaniti  analizirati  istražiti  prosuditi  predložiti  primijeniti  usporediti  prikazati  kreativno se izraziti | ***OSNOVNI MATEMATIČKI POJMOVI I DEFINICIJE***   * samostalno izlaže i objašnjava osnovne matematičke pojmove i definicije, razumije ih i prema potrebi oblikuje svojim riječima, uspostavlja odnose među njima   ***TVRDNJE, PRAVILA, FORMULE, DOKAZI***   * zna izreći sve (obrađene) matematičke tvrdnje i pravila i razumije ih, razlikuje tvrdnju i obrat tvrdnje, zna ih izreći svojim riječima, zna ih objasniti i pravilno ih tumači, samostalno ih dokazuje, navodi vlastite primjere koji potvrđuju iskazano   ***POSTUPCI***   * svoje ideje i postupke koje primjenjuje obrazlaže jasno, točno i potpuno te je sposoban tome poučiti i druge, koristi se vlastitim idejama i konceptima   ***MATEMATIČKI JEZIK I SIMBOLIKA***   * služi se redovito, precizno i vješto u govoru i zapisu, samostalno prikazuje, analizira i tumači podatke tablično, slikovno i grafički   Služi se dodatnim izvorima znanja i informacijama iz različitih medija.  ***INTERES ZA PREDMET*** izražen.  ***RAD NA SATU***  - koncentrirano i marljivo radi na satu, redovito i samostalno izvršava sve postavljene zadaće, predlaže vlastite aktivnosti i ideje, postavlja pitanja, sudjeluje u raspravama  ***SURADNJA***  - rado sudjeluje i potiče zajednički rad (rad u paru i grupi),pomaže drugima  ***IZVRŠAVANJE OBVEZA -*** bilježnica je uredna i potpuna***,*** na sat dolazi pripremljen | Primjenjuje znanje **potpuno samostalno, bez greške i u novim ispitnim situacijama**.  Povezuje činjenice, postavlja probleme, novi su mu sadržaji izazov.  ***RJEŠAVANJE ZADATAKA***   * rješava točno, brzo i s lakoćom * samostalno i uspješno rješava i složene zadatke * pri rješavanju složenih problemskih situacija kombinira poznate strategije ili kreira vlastite * odabire matematičke postupke koji najviše odgovaraju zadatku i primjenjuje ih bez greške i primjerenom brzinom   ***PRIMJENA PRAVILA, FORMULA, TVRDNJI***  - znanje primjenjuje na nove, složenije primjere i zadatke.  ***POVJERA RJEŠENJA***   * samostalno provjerava rješenja i to na više načina * samostalno uočava i ispravlja pogreške   **PISANE PROVJERE ZNANJA**  **Na pisanim provjerama postiže 90% i više od ukupnog broja bodova.**  navedena bodovna skala može varirati  +/- 5% zavisno od kvalitete razreda i težine pojedine cjeline |

**Elementi ocjenjivanja:**

***USVOJENOST***

* ovaj element ocjenjuje učenikovu: sposobnost reproduciranja, razumijevanja, obrazlaganja sadržaja te korištenje vlastitih primjera iz svakodnevnog života za određeno nastavno gradivo
* može se provjeravati usmenim ispitivanjem i pisanim provjerama
* usmeno ispitivanje može se provoditi svaki sat i bez najave, pod usmenim ispitivanjem ne podrazumijeva se samo odgovaranje „pred pločom“, nego i kontinuirano praćenje učeničkih postignuća
* također se vrednuje redovitost i točnost pisanja domaćih zadaća i rad na satu (pisanje bilješki, računanje, urednost, točnost), izrada plakata, materijala za pano, seminarskih radova ukoliko su predviđeni

***PRIMJENA ZNANJA***

* ovaj element ocjenjuje učenikovu: sposobnost primjene stečenog znanja u rješavanju konkretnih problemskih situacija (primjenjivanje različitih strategija za rješavanje problema, postavljanje i rješavanje problema, interpretaciju rješenja i grafičko prikazivanje), sposobnost zaključivanja i povezivanja
* provjerava se pisanim radom

Ocjena na kraju nastavne godine izvodi se iz ocjena, zabilješki o učeniku, važnosti pojedine komponente i ocjene ovisno o značaju i težini nastavne cjeline.

Temeljni oblik provjere znanja je putem pisanog ispita i stoga je ta komponenta najvažnija u formiranju zaključne ocjene (zaključna ocjena ne mora biti aritmetička sredina svih ocjena). Za pozitivnu zaključnu ocjenu, ***učenik mora imati sve cjeline pozitivne.***