**ELEMENTI I KRITERIJI VREDNOVANJA – četverogodišnji programi**

U okviru predmeta **MATEMATIKA** vrednuju se sljedeći elementi:

* *USVOJENOST SADRŽAJA*
* *PRIMJENA ZNANJA*
* *ZALAGANJE*

Tijekom jedne nastavne godine predviđeno je 2 – 6 ispita znanja, 2 – 8 kontrolnih radova.

Za prve razrede na početku nastavne godine predviđen je inicijalni test koji se ne ocjenjuje, nego se u bilješkama unosi bodovno stanje i/ili postotak.

Pismeni ispit iz matematike najavljuje se unaprijed vremenikom pismenih ispita. Vrednuje se tako da je za ocjenu dovoljan potrebno 50%, a ostale ocjene određuju se prema uspjehu razreda.

**USVOJENOST SADRŽAJA** te **PRIMJENA ZNANJA** vrednuje se na sljedeći način:

**Ocjena dovoljan (2):**

- Učenik pokazuje ograničeno razumijevanje pojmova, točno izvodi samo najjednostavnije operacije, slijedi jednostavna matematička obrazloženja, rješava problem s ograničenom efikasnošću, primjenjuje naučeno samo na poznate jednostavne situacije i do rezultata dolazi uz pomoć nastavnika, ne radi kontinuirano.

**Ocjena dobar (3):**

- Učenik razumije većinu pojmova, rješenja su mu djelomično točna, slijedi matematička obrazloženja srednje težine, rješava problem relativno efikasno, obrazloženja su mu samo ponekad jasna, primjenjuje naučeno samo u poznatim situacijama; razumije gradivo, ali ga ne zna primijeniti, niti obrazložiti vlastitim primjerima. Nije dovoljno samostalan.

**Ocjena vrlo dobar (4):**

- Učenik pokazuje značajno razumijevanje pojmova, rješava točno, slijedi relativno komplicirana obrazloženja, procjenjuje vrijednost argumenta i obrazlaže i teže tvrdnje. Uspješno rješava problem, primjenjuje naučeno u kompleksnim poznatim situacijama i prepoznaje osnovne matematičke ideje i u novim situacijama, navodi vlastite primjere, aktivno sudjeluje u nastavi.

**Ocjena odličan (5):**

- Učenik potpuno razumije pojmove, izolira najefikasnije načine rješavanja i rješenja su točna; izuzetno uspješno rješava problem, generalizira rješenje, primjenjuje naučeno u svim situacijama, služi se dodatnim izvorima znanja i informacijama iz različitih medija.

Usmeno provjeravanje i ocjenjivanje učenikova znanja provodi se redovito, na svakom nastavnom satu, bez najave.

Pod usmenim odgovorom ne podrazumijevaju se samo odgovori „pred pločom“; jedinstvenom ocjenom možemo iskazati određeni broj podataka koje se prikupi praćenjem učenikova rada. U svim prilikama važno je da se ocjena daje javno u razrednom odjelu. Osobito je važno ocjenu obrazložiti i istaknuti što je učenik znao, a što nije, kako bi mogao ukloniti nedostatke.

Pri obradi novog gradiva može se ocijeniti dio učenika koji se temeljom prije stečena znanja uspješno snalaze u novim situacijama.

Praćenje razvoja interesa, sposobnosti, samostalnosti i odnosa prema radu učenika unosi se u obliku bilješki.

**ZALAGANJE**

Zalaganje - kultura rada obuhvaća generičke kompetencije kao što su: odgovornost, samostalnost, samoinicijativnost, komunikacija i suradnja, a što bi u praksi značilo: redovito pisanje domaće zadaće, aktivno sudjelovanje na satu, doprinos radu grupe, rad na projektima, izrada radova za pano: plakata, postera, grafova, i drugo ili izrada geometrijskih tijela i slično, a kod ponavljanja, utvrđivanja i sistematizacije nastavnih sadržaja mora biti aktivni sudionik. Vrlo je bitno da učenik uočava korelaciju naučenih sadržaja i primjene znanja.

Naravno da su svi navedeni elementi neostvarivi bez usvojenih vještina matematičke komunikacije kao što su: korištenje odgovarajućim zapisima, simbolima i terminologijom pri pismenom i usmenom izražavanju; korištenje i interpretacija različitih matematičkih prikaza podataka ili problemskih situacija; svoje ideje i razmišljanja učenik može matematički verbalizirati i organizirati u logičku strukturu; korištenje tehnologije.

Kriteriji vrednovanja:

**Ocjena dovoljan (2):**

- učenik vrlo rijetko koristi matematički jezik i simbole, obrazloženja su mu štura ili nepotpuna, u domaćoj zadaći rješava samo jednostavne zadatke ili puno griješi , ne piše redovito zadaće, angažira se na satu samo uz poticaj, minimalno doprinosi grupnom radu, a projekte realizira samo u suradnji s drugim učenikom ili nastavnikom, pažnja učenika fluktuira, oslanja se na pomoć drugih, teško povezuje nove s već obrađenim sadržajima, pri radu ponekad ne prati i ne sluša upute.

**Ocjena dobar (3):**

- učenik koristi matematički jezik i simbole ograničeno, obrazlaže jednostavne tvrdnje, domaću zadaću piše ali je uglavnom nepotpuna (rješava samo zadatke reproduktivnog tipa), u grupnom radu rješava jednostavne zadatke, a u izvođenju projekata nema inicijative, ali odrađuje zadano, na satu relativno angažiran, ukoliko gradivo nije zahtjevno, oscilacije u radu, potrebna pomoć i dodatna motivacija.

**Ocjena vrlo dobar (4):**

- učenik komunicira jasno i obrazlaže svoje razmišljanje, najčešće koristi matematički jezik i simbole točno, domaću zadaću rješava (ali ne u potpunosti točno ili nepotpuno), značajno doprinosi radu grupe, angažiran je na satu pri usvajanju novih sadržaja, u izvođenju projekata poprilično samostalan, kontinuirano radi, stvara i potiče radnu atmosferu, na poticaj nastavnika povezuje nove s poznatim sadržajima., uglavnom koncentriran, marljiv i zainteresiran.

**Ocjena odličan (5):**

- učenik komunicira vrlo jasno i u potpunosti obrazlaže svoje razmišljanje, matematički jezik i simbole koristi točno i efikasno, redovito i potpuno rješava domaću zadaću, bez poteškoća organizira i vodi grupni rad, vrlo često pokazuje interes za dodatne projekte i grupni rad, posjeduje trajno znanje uz samostalan i kontinuiran rad, poznate ideje i koncepte primjenjuje u novim situacijama, samostalno analizira i sintetizira sadržaje.

S obzirom da je vrlo teško distancirati pojedine elemente jer nema uspješne primjene bez razumijevanja, niti razumijevanja bez usvojenih vještina komunikacije, jednom provjerom moguće je ocijeniti više elemenata vrednovanja.

S obzirom da je zaključna ocjena rezultat tri elemenata vrednovanja, od kojih su samo neki egzaktno mjerivi, zaključna ocjena ne mora biti aritmetička sredina brojčanih vrijednosti jer bi onda opisno ocjenjivanje izgubilo svaki smisao.

Učenik mora imati pozitivnu ocjenu iz usmenog ili pismenog za svaku nastavnu cjelinu da bi zaključna ocjena bila pozitivna.

Članovi stručnog aktiva škole:

S. Bećarević, D. Božić, V. Đoković, I. Imbrija, Lj. Krišto, A. Pocrnić

**ELEMENTI I KRITERIJI VREDNOVANJA – trogodišnji programi**

U okviru predmeta **MATEMATIKA/MATEMATIKA U STRUCI/GOSPODARSKA MATEMATIKA** vrednuju se sljedeći elementi:

* *USVOJENOST SADRŽAJA*
* *ZALAGANJE*

Tijekom jedne nastavne godine predviđeno je 2 – 6 ispita znanja, 2 – 8 kontrolnih radova.

Za prve razrede na početku nastavne godine predviđen je inicijalni test koji se ne ocjenjuje, nego se u bilješkama unosi bodovno stanje i/ili postotak.

Pismeni ispit iz matematike najavljuje se unaprijed vremenikom pismenih ispita. Vrednuje se tako da je za ocjenu dovoljan potrebno 50%, a ostale ocjene određuju se prema uspjehu razreda.

**USVOJENOST SADRŽAJA** vrednuje se na sljedeći način:

**Ocjena dovoljan (2):**

- Učenik pokazuje ograničeno razumijevanje pojmova, točno izvodi samo najjednostavnije operacije, slijedi jednostavna matematička obrazloženja, rješava problem s ograničenom efikasnošću, primjenjuje naučeno samo na poznate jednostavne situacije i do rezultata dolazi uz pomoć nastavnika, ne radi kontinuirano.

**Ocjena dobar (3):**

- Učenik razumije većinu pojmova, rješenja su mu djelomično točna, slijedi matematička obrazloženja srednje težine, rješava problem relativno efikasno, obrazloženja su mu samo ponekad jasna, primjenjuje naučeno samo u poznatim situacijama; razumije gradivo, ali ga ne zna primijeniti, niti obrazložiti vlastitim primjerima. Nije dovoljno samostalan.

**Ocjena vrlo dobar (4):**

- Učenik pokazuje značajno razumijevanje pojmova, rješava točno, slijedi relativno komplicirana obrazloženja, procjenjuje vrijednost argumenta i obrazlaže i teže tvrdnje. Uspješno rješava problem, primjenjuje naučeno u kompleksnim poznatim situacijama i prepoznaje osnovne matematičke ideje i u novim situacijama, navodi vlastite primjere, aktivno sudjeluje u nastavi.

**Ocjena odličan (5):**

- Učenik potpuno razumije pojmove, izolira najefikasnije načine rješavanja i rješenja su točna; izuzetno uspješno rješava problem, generalizira rješenje, primjenjuje naučeno u svim situacijama, služi se dodatnim izvorima znanja i informacijama iz različitih medija.

Usmeno provjeravanje i ocjenjivanje učenikova znanja provodi se redovito, na svakom nastavnom satu, bez najave.

Pod usmenim odgovorom ne podrazumijevaju se samo odgovori „pred pločom“; jedinstvenom ocjenom možemo iskazati određeni broj podataka koje se prikupi praćenjem učenikova rada. U svim prilikama važno je da se ocjena daje javno u razrednom odjelu. Osobito je važno ocjenu obrazložiti i istaknuti što je učenik znao, a što nije, kako bi mogao ukloniti nedostatke.

Pri obradi novog gradiva može se ocijeniti dio učenika koji se temeljom prije stečena znanja uspješno snalaze u novim situacijama.

Praćenje razvoja interesa, sposobnosti, samostalnosti i odnosa prema radu učenika unosi se u obliku bilješki.

**ZALAGANJE**

Zalaganje - kultura rada obuhvaća generičke kompetencije kao što su: odgovornost, samostalnost, samoinicijativnost, komunikacija i suradnja, a što bi u praksi značilo: redovito pisanje domaće zadaće, aktivno sudjelovanje na satu, doprinos radu grupe, rad na projektima, izrada radova za pano: plakata, postera, grafova, i drugo ili izrada geometrijskih tijela i slično, a kod ponavljanja, utvrđivanja i sistematizacije nastavnih sadržaja mora biti aktivni sudionik. Vrlo je bitno da učenik uočava korelaciju naučenih sadržaja i primjene znanja.

Naravno da su svi navedeni elementi neostvarivi bez usvojenih vještina matematičke komunikacije kao što su: korištenje odgovarajućim zapisima, simbolima i terminologijom pri pismenom i usmenom izražavanju, korištenje i interpretacija različitih matematičkih prikaza podataka ili problemskih situacija; svoje ideje i razmišljanja učenik može matematički verbalizirati i organizirati u logičku strukturu; korištenje tehnologije.

Kriteriji vrednovanja:

**Ocjena dovoljan (2):**

- učenik vrlo rijetko koristi matematički jezik i simbole, obrazloženja su mu štura ili nepotpuna, u domaćoj zadaći rješava samo jednostavne zadatke ili puno griješi , ne piše redovito zadaće, angažira se na satu samo uz poticaj, minimalno doprinosi grupnom radu, a projekte realizira samo u suradnji s drugim učenikom ili nastavnikom, pažnja učenika fluktuira, oslanja se na pomoć drugih, teško povezuje nove s već obrađenim sadržajima, pri radu ponekad ne prati i ne sluša upute.

**Ocjena dobar (3):**

- učenik koristi matematički jezik i simbole ograničeno, obrazlaže jednostavne tvrdnje, domaću zadaću piše ali je uglavnom nepotpuna (rješava samo zadatke reproduktivnog tipa), u grupnom radu rješava jednostavne zadatke, a u izvođenju projekata nema inicijative, ali odrađuje zadano, na satu relativno angažiran, ukoliko gradivo nije zahtjevno, oscilacije u radu, potrebna pomoć i dodatna motivacija.

**Ocjena vrlo dobar (4):**

- učenik komunicira jasno i obrazlaže svoje razmišljanje, najčešće koristi matematički jezik i simbole točno, domaću zadaću rješava (ali ne u potpunosti točno ili nepotpuno), značajno doprinosi radu grupe, angažiran je na satu pri usvajanju novih sadržaja, u izvođenju projekata poprilično samostalan, kontinuirano radi, stvara i potiče radnu atmosferu, na poticaj nastavnika povezuje nove s poznatim sadržajima., uglavnom koncentriran, marljiv i zainteresiran.

**Ocjena odličan (5):**

- učenik komunicira vrlo jasno i u potpunosti obrazlaže svoje razmišljanje, matematički jezik i simbole koristi točno i efikasno, redovito i potpuno rješava domaću zadaću, bez poteškoća organizira i vodi grupni rad, vrlo često pokazuje interes za dodatne projekte i grupni rad, posjeduje trajno znanje uz samostalan i kontinuiran rad, poznate ideje i koncepte primjenjuje u novim situacijama, samostalno analizira i sintetizira sadržaje.

S obzirom da je vrlo teško distancirati pojedine elemente jer nema uspješne primjene bez razumijevanja, niti razumijevanja bez usvojenih vještina komunikacije, jednom provjerom moguće je ocijeniti više elemenata vrednovanja.

S obzirom da je zaključna ocjena rezultat tri elemenata vrednovanja, od kojih su samo neki egzaktno mjerivi, zaključna ocjena ne mora biti aritmetička sredina brojčanih vrijednosti jer bi onda opisno ocjenjivanje izgubilo svaki smisao.

Učenik mora imati pozitivnu ocjenu iz usmenog ili pismenog za svaku nastavnu cjelinu da bi zaključna ocjena bila pozitivna.

Članovi stručnog aktiva škole:

S. Bećarević, D. Božić, V. Đoković, I. Imbrija, Lj. Krišto, A. Pocrnić