

KRITERIJI VREDNOVANJA

1. razred – 140 sati

Škola: Tehnička škola za strojarstvo i mehatroniku, Split

Članovi aktiva (koji provode nastavu u 1. razredu): Valerija Budimir, Ratka Radonić

| ISHODI | Ishodi za ocjenu dovoljan | Ishodi za ocjenu dobar | Ishodi za ocjenu vrlo dobar | Ishodi za ocjenu odličan |
|--|---|--|---|--|
| MAT SŠ A.1. RAČUNA S REALNIM BROJEVIMA MAT SŠ B.1.3. PRIMJENJUJE PROPORCIONALNOST I POSTOTKE MAT SŠ B.1.7. PRIKAZUJE OPERACIJE SA SKUPOVIMA | - računa vrijednost jednostavnih izraza sa više računskih operacija i zagrada u skupu racionalnih brojeva - intervale prikazuje na brojevnom pravcu i zapisuje simbolima | - računa vrijednost izraza sa više računskih operacija i zagrada - rješava jednostavne probleme uz procjenu rješenja - prikazuje intervale na brojevnom pravcu - određuje i prikazuje presjek i uniju skupova | - računa vrijednost složenijih izraza sa više računskih operacija i zagrada - na brojevnom pravcu prikazuje presjeke i unije intervala - određuje i prikazuje podskup i razliku skupova | - računa s realnim brojevima rješavajući probleme i utvrđujući smislenost rješenja |
| MAT SŠ A.1.1. MAT SŠ B.1.1. PRIMJENJUJE POTENCIJE S CJELOBROJNIM EKSPONENTIMA | - opisuje potenciju sa cjelobrojnim eksponentom - računa vrijednost jednostavnih brojevni izraza sa potencijama - navodi i objašnjava pravila za račun sa potencijama; objašnjava pojam potencije sa negativnim eksponentom | - primjenjuje potencije za prikaz u znanstvenom zapisu - računa vrijednost brojevni izraza sa potencijama | - primjenjuje računanje s potencijama objašnjavajući postupak | - primjenjuje računanje s potencijama za rješavanje problema |

| ISHODI | Ishodi za ocjenu dovoljan | Ishodi za ocjenu dobar | Ishodi za ocjenu vrlo dobar | Ishodi za ocjenu odličan |
|--|---|--|---|--|
| <p>MAT SŠ B.1.2. RAČUNA S ALGEBARSKIM IZRAZIMA I ALGEBARSKIM RAZLOMCIMA</p> | <ul style="list-style-type: none"> - objašnjava pojam monoma i polinoma - jednostavne algebarske izraze zbraja, oduzima i množi - rastavlja na faktore izlučivanjem zajedničkog faktora i primjenom formule za razliku kvadrata u jednostavnom zadatku - kvadrira i kubira binome | <ul style="list-style-type: none"> - primjenjuje formulu za razliku kvadrata i kvadrat binoma u oba smjera - rastavlja na faktore jednostavnije izraze - množi i dijeli algebarske razlomke | <ul style="list-style-type: none"> - primjenjuje formulu za zbroj i razliku kubova - faktorizira izraze - zbraja i oduzima algebarske razlomke | <ul style="list-style-type: none"> - računa s algebarskim izrazima i razlomcima - faktorizira složenije izraze |
| <p>MAT SŠ B.1.3. PRIMJENJUJE LINEARNE JEDNADŽBE</p> | <ul style="list-style-type: none"> - rješava jednostavne linearne jednadžbe uz provjeru rješenja i objašnjenje postupka | <ul style="list-style-type: none"> - rješava linearne jednadžbe - prepoznaje i obrazlaže nemoguće i neodređene jednadžbe - u jednakosti izražava jednu veličinu pomoću drugih - rješava jednostavne zadatke primjene jednadžbi | <ul style="list-style-type: none"> - rješava složenije jednadžbe - rješava problem zapisujući ga u obliku linearne jednadžbe | <ul style="list-style-type: none"> - modelira problemsku situaciju i utvrđuje smislenost rješenja |

| ISHODI | Ishodi za ocjenu dovoljan | Ishodi za ocjenu dobar | Ishodi za ocjenu vrlo dobar | Ishodi za ocjenu odličan |
|---|--|---|--|---|
| <p>MAT SŠ B.1.5. MAT SŠ D.1.1. POVEZUJE RAZLIČITE PRIKAZE LINEARNE FUNKCIJE</p> <p>MAT SŠ B.1.6. PRIMJENJUJE LINEARNU FUNKCIJU PRI RJEŠAVANJU PROBLEMA</p> <p>MAT SŠ B.1.3. PRIMJENJUJE SUSTAVE LINEARNIH JEDNADŽBI</p> | <ul style="list-style-type: none"> - za zadanu linearnu funkciju računa vrijednosti, crta graf i određuje nultočku - očitava vrijednosti funkcije sa grafa - računa vrijednosti i grafički prikazuje problem opisan linearnom funkcijom - iz zadanog odsječka na ordinati i još jedne točke zapisuje jednadžbu pravca - rješava sustave linearnih jednadžbi sa dvije nepoznanice sa cjelobrojnim koeficijentima | <ul style="list-style-type: none"> - interpretira koeficijente linearne funkcije - iz zadanih podataka linearnu ovisnost zapisuje kao linearnu funkciju - rješava jednostavan zadatak primjene u kojima je zadana linearna funkcija formulom - rješava sustave linearnih jednadžbi sa dvije nepoznanice - prepoznaje i obrazlaže nemoguće i neodređene sustave linearnih jednadžbi | <ul style="list-style-type: none"> - iz zadanih elemenata određuje linearnu funkciju - analizira problem opisan zadanom linearnom funkcijom - rješava zadatak sa primjenom linearne funkcije - rješava problem zapisujući ga u obliku sustava linearnih jednadžbi | <ul style="list-style-type: none"> - prelazi iz jednog prikaza linearne funkcije u drugi - linearnom funkcijom i sustavima linearnih jednadžbi modelira problemsku situaciju te utvrđuje smislenost rješenja |
| <p>MAT SŠ B.1.4. PRIMJENJUJE LINEARNE NEJEDNADŽBE</p> <p>MAT SŠ B.1.7. PRIKAZUJE RJEŠENJA NEJEDNADŽBI S POMOĆU INTERVALA</p> <p>MAT SŠ B.1.3. PRIMJENJUJE LINEARNE JEDNADŽBE</p> | <ul style="list-style-type: none"> - rješava jednostavne linearne nejednadžbe s racionalnim koeficijentima primjenjujući svojstva nejednakosti - definira apsolutnu vrijednost | <ul style="list-style-type: none"> - rješava linearne nejednadžbe i zapisuje rješenja na različite načine - objašnjava apsolutnu vrijednost - rješava jednostavne linearne jednadžbe s apsolutnom vrijednošću | <ul style="list-style-type: none"> - rješava jednostavne nejednadžbe koje se svode na sustave nejednadžbi uz obrazloženje postupka - rješava linearne jednadžbe s apsolutnom vrijednošću - rješava osnovne linearne nejednadžbe s apsolutnom vrijednošću - crta graf funkcije s apsolutnom vrijednošću | <ul style="list-style-type: none"> - linearnom nejednadžbom modelira problemsku situaciju i utvrđuje smislenost rješenja - rješava složenije linearne jednadžbe s apsolutnom vrijednošću - rješava linearne nejednadžbe s apsolutnom vrijednošću |

| ISHODI | Ishodi za ocjenu dovoljan | Ishodi za ocjenu dobar | Ishodi za ocjenu vrlo dobar | Ishodi za ocjenu odličan |
|---|---|---|--|--|
| <p>MAT SŠ C.1.1. KONSTRUIRA I ANALIZIRA POLOŽAJ KARAKTERISTIČNIH TOČAKA TROKUTA</p> <p>MAT SŠ C.1.2. MAT SŠ D.1.2. PRIMJENJUJE TALESOV POUČAK O PROPORCIONALNOSTI DUŽINA I SLIČNOST TROKUTA</p> | <p>- opisuje i konstruira simetralu dužine, težišnicu i težište trokuta</p> <p>- izriče i ilustrira poučke o sukladnosti i sličnosti trokuta te Talesov poučak o proporcionalnosti dužina</p> | <p>- definira i konstruira središte opisane kružnice</p> <p>- rješava jednostavne probleme radeći Talesov poučak i sličnost trokuta</p> <p>- rješava jednostavan zadatak primjene sličnosti trokuta</p> | <p>- definira i konstruira visinu i ortocentar trokuta, simetralu kuta te središte upisane kružnice</p> <p>- računa omjere duljina stranica, opsega, površina sličnih trokuta i obrazlaže ih</p> | <p>- analizira položaj karakterističnih točaka trokuta</p> <p>- modelira probleme radeći Talesov poučak i sličnost trokuta</p> |
| <p>MAT SŠ D.1.3. PRIMJENJUJE TRIGONOMETRIJSKE OMJERE</p> | <p>- definira i primjenjuje trigonometrijske omjere za određivanje nepoznatih veličina u pravokutnom trokutu</p> | <p>- primjenjuje trigonometrijske omjere za određivanje nepoznatih veličina u pravokutniku, jednakokračnom i jednakostraničnom trokutu</p> | <p>- primjenjuje trigonometrijske omjere za rješavanje problema u planimetriji</p> <p>- rješava zadatak primjene trigonometrijskih omjera</p> | <p>- modelira probleme iz života i drugih područja primjenjujući trigonometrijske omjere</p> |
| <p>MAT SŠ E.1.1. BARATA PODATCIMA PRIKAZANIMA NA RAZLIČITE NAČINE</p> | <p>- prikuplja, organizira i grafički prikazuje podatke</p> | <p>- određuje i interpretira srednje vrijednosti</p> | <p>- određuje i interpretira standardnu devijaciju i crta brkatu kutiju</p> | <p>- uspoređuje i interpretira više skupova istovrsnih podataka</p> |

NAČINI VREDNOVANJA:

1. Formativno vrednovanje (nema brojčane ocjene):
 - Za učenje: domaće zadaće, izlazne kartice, opažanja tijekom rada, pitanja radi provjere razumijevanja, 3-2-1, minuta za kraj, kratki kvizovi/testovi, pogrešno razumijevanje, oluja ideja
 - Kao učenje: liste za procjenu, rubrike, razgovor s nastavnikom i kolegama, vršnjačko vrednovanje, rasprava o kriterijima
2. Sumativno vrednovanje – Vrednovanje naučenog - ocjena
 - Pisana provjera znanja – nakon obrađene teme
 - Projekti

ELEMENTI VREDNOVANJA:

1. Usvojenost znanja i vještina

- opisuje matematičke pojmove
- odabire pogodne i matematički ispravne procedure te ih provodi
- provjerava ispravnost matematičkih postupaka i utvrđuje smislenost rezultata
- upotrebljava i povezuje matematičke koncepte.

2. Matematička komunikacija

- koristi se odgovarajućim matematičkim jezikom (standardni matematički simboli, zapisi i terminologija) pri usmenome i pisanom izražavanju
- koristi se odgovarajućim matematičkim prikazima za predstavljanje podataka
- prelazi između različitih matematičkih prikaza
- svoje razmišljanje iznosi cjelovitim, suvislim i sažetim matematičkim rečenicama
- postavlja pitanja i odgovara na pitanja koja nadilaze opseg izvorno postavljenoga pitanja
- organizira informacije u logičku strukturu
- primjereno se koristi tehnologijom.

3. Rješavanje problema

- prepoznaje relevantne elemente problema i naslućuje metode rješavanja
- uspješno primjenjuje odabranu matematičku metodu pri rješavanju problema
- modelira matematičkim zakonitostima problemske situacije uz raspravu
- ispravno rješava probleme u različitim kontekstima
- provjerava ispravnost matematičkih postupaka i utvrđuje smislenost rješenja problema
- generalizira rješenje

Elementi su odraz ciljeva predmeta i vrednuju se u postocima, u omjeru 30 : 30 : 40.

Vrednovanje naučenoga rezultira brojčanom ocjenom, a usvojenost se ishoda provjerava pisanim provjerama znanja i matematičkim/interdisciplinarnim projektima. Učenici mogu i usmeno odgovarati ako to zatraže.

U jednoj usmenoj provjeri znanja, pisanoj provjeri ili projektu, moguće je ocijeniti više elemenata vrednovanja.

Zaključna ocjena iz matematike mora se temeljiti na usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda.