

KRITERIJI VRJEDNOVANJA I OCJENJIVANJA UČENIKA IZ MATEMATIKE, 5. razred

Nastavne cjeline u 5. razredu:

1. SKUPOVI. PRIRODNI BROJEVI
2. MJERENJE I RAZLOMCI
3. DECIMALNI BROJEVI
4. OBLIK, PROSTOR I MJERENJE (1. DIO)
5. OBLIK, PROSTOR I MJERENJE (2. DIO)
6. DJELJIVOST PRIRODNIH BROJEVA. UVOD U ALGEBRU

Pisane provjere znanja pišu s nakon svake obrađene cjeline.

Pisane provjere znanja:

1. SKUPOVI. PRIRODNI BROJEVI
2. MJERENJE I RAZLOMCI
3. DECIMALNI BROJEVI
4. OBLIK, PROSTOR I MJERENJE (1. DIO)
5. OBLIK, PROSTOR I MJERENJE (2. DIO)
6. DJELJIVOST PRIRODNIH BROJEVA. UVOD U ALGEBRU

Kriteriji za ocjenjivanje pisanih ispita znanja:

Pisane provjere znanja pišu se nakon svake obrađene cjeline.

Datumi pisanja pisanih provjera nalaze se u vremeniku pisanih provjera, a učitelj ih najavljuje bar 2 dana unaprijed.

Ako učenik ima neku pisanu zadaću ocijenjenu negativno (1) i nije ju uspio ispraviti unatoč poticajima učenik može imati zaključnu ocjenu najviše dovoljan (2).

Učenik koji nije pisao više od jedne pisane provjere je neocijenjen.

OCJENA	POSTOTAK POSTIGNUĆA UČENIKA
5	89% - 100%
4	77% - 88 %
3	63% - 76%
2	50% - 62%
1	49% - 0 %

Kriteriji za ocjenjivanje usvojenosti znanja i vještina :

Vrednovanje usvojenosti znanja i vještina provodi se bar 2 puta u polugodištu . Kratke pisane provjere znanja moguće su nakon obrađenog dijela cjeline.

Kratke pisane provjere ne moraju se najavljivati, a zadaci su slični zadacima iz zadaća.

Ocjena usvojenosti znanja i vještina može biti rezultat više zadataka riješenih na više sati ili jednog usmenog odgovora.

Pri ocjenjivanju prati se učenikova samostalnost, brzina i točnost izrade zadataka te primjena znanja na zadacima.

Kriteriji vrednovanja razrađeni su za svaku cjelinu.

1. SKUPOVI. PRIRODNI BROJEVI

Ishodi učenja:

MAT OŠ B.5.2.

Prikazuje skupove i primjenjuje odnose među njima za prikaz rješenja problema.

MAT OŠ A.5.1.

Brojevnim izrazom u skupu prirodnih brojeva s nulom modelira problemsku situaciju.

MAT OŠ A.5.6.

Zaokružuje prirodne brojeve.

MAT OŠ A.5.5.

Računa s prirodnim brojevima.

MAT OŠ E.5.1.

Barata podacima prikazanim na različite načine.

Razrada ishoda:

Oblikuje i prikazuje skupove (brojeva, podataka) i njihove odnose s pomoću Vennovih dijagrama (presjek, unija, podskup).

Određuje broj elemenata skupa.

Prepoznaje prazan skup.

Koristi se matematičkim simbolima u zapisu skupova i njihovih odnosa.

Skupovnim zapisom prikazuje rješenja jednostavne nejednadžbe u skupu prirodnih brojeva s nulom.

Čita i zapisuje prirodne brojeve uključujući brojeve veće od milijun.

Čita, zapisuje i tumači znakove $<$, $>$, \leq , \geq , $=$, \neq pri uspoređivanju u skupu prirodnih brojeva s nulom.

Koristi se produženom nejednakošću.

Primjenjuje pravila zaokruživanja, smisleno zaokružuje prirodne brojeve prema uvjetima zadatka.

Uočava pogrešku pri zaokruživanju i procjenjuje njezin utjecaj na rješenje.

Zbraja, oduzima, množi (dekadsku jedinicu prikazuje u obliku potencije baze 10, povezuje umnožak dvaju jednakih prirodnih brojeva s kvadratom prirodnoga broja) i dijeli u skupu prirodnih brojeva s nulom primjenjujući svojstva računskih radnji.

Prepoznaje kvadrate prirodnih brojeva do 10.

Pridružuje prirodne brojeve točkama brojevnoga pravca i očitava ih.

Mentalno računa i procjenjuje rezultat kad je god moguće.
Tumači dobiveno rješenje u kontekstu problema.
Računa vrijednost jednostavnih algebarskih izraza.
Povezuje, uspoređuje i tumači podatke prikazane tablicama, slikama, listama te različitim grafovima i dijagramima.
Na vodoravnu os nanosi obilježja skupa podataka, a na uspravnu broj elemenata skupa s danim obilježjem ili obratno.
Odgovara na pitanja koja nadilaze izravno čitanje podataka (npr. računa s grafički prikazanim podacima).

Odgojno-obrazovni ishodi na razini usvojenosti „dobar“ na kraju razreda:

Samostalno povezuje različite zapise skupova.
Opisuje presjek i uniju skupova točaka u ravnini.
Skupovnim zapisom prikazuje rješenja jednostavne nejednadžbe u skupu prirodnih brojeva s nulom.
Zaokružuje prirodne brojeve uz opisivanje postupka.
Računa brojevnne izraze primjenjujući svojstva računskih radnji.
Tumači prikaz podataka tablicama, slikama, listama te različitim grafovima i dijagramima.

2. MJERENJE I RAZLOMCI

Ishodi učenja:

MAT OŠ D.5.2.

Odabire i preračunava odgovarajuće mjerne jedinice.

MAT OŠ A.5.3.

Povezuje i primjenjuje različite prikaze razlomaka.

Razrada ishoda:

Preračunava mjerne jedinice za duljinu (km, m, dm, cm, mm), masu (t, kg, dag, g, mg), vrijeme (s, min, h, dan, tjedan, mjesec, godina, stoljeće, desetljeće, tisućljeće) i primjenjuje ih pri rješavanju problema.

Povezuje slikovni prikaz razlomka s brojevnim zapisom i obratno.

Zapisuje i tumači razlomak povezujući ga s dijeljenjem.

Prikazuje razlomke na brojevnome pravcu.

Povezuje različite brojevnne zapise nepravih razlomaka, mješovitih brojeva i prirodnih brojeva.

Opisuje i određuje udio u skupu istovrsnih podataka.

Tumači dobiveno rješenje u kontekstu problema.

Odgojno-obrazovni ishodi na razini usvojenosti „dobar“ na kraju razreda:

Preračunava mjerne jedinice za duljinu (km), masu (t, kg, g), vrijeme (tjedan, mjesec, godina) povezujući ih s primjerima iz okoline.

Brojevni zapis razlomka prikazuje slikovnim prikazom i obratno.
Koristeći se predloženom razdiobom, prikazuje i očitava razlomke na brojevnome pravcu.

3. DECIMALNI BROJEVI

Ishodi učenja:

MAT OŠ A.5.4.

Povezuje i primjenjuje ekvivalentne zapise decimalnoga broja.

MAT OŠ A.5.6.

Zaokružuje decimalne brojeve.

MAT OŠ A.5.5.

Računa s decimalnim brojevima.

MAT OŠ D.5.3.

Primjenjuje računanje s novcem.

Razrada ishoda:

Opisuje i zapisuje decimalne brojeve.

Opisuje, predočava i primjenjuje jednakost među različitim zapisima brojeva (prirodnih brojeva, decimalnih brojeva, decimalnih razlomaka, razlomaka, mješovitih brojeva, postotaka i promila).

Otkriva beskonačne decimalne brojeve.

Odabire odgovarajući oblik zapisa broja u problemu.

Čita, zapisuje i tumači znakove $<$, $>$, \leq , \geq , $=$, \neq pri uspoređivanju decimalnih brojeva.

Pridružuje točke pravca decimalnim brojevima i očitava ih.

Primjenjuje pravila zaokruživanja, smisleno zaokružuje decimalne brojeve prema uvjetima zadatka.

Uočava pogrešku pri zaokruživanju i procjenjuje njezin utjecaj na rješenje.

Zbraja, oduzima, množi (povezuje umnožak dvaju jednakih decimalnih brojeva s kvadratom decimalnoga broja) i dijeli decimalne brojeve primjenjujući svojstva računskih radnji.

Računa vrijednosti jednostavnih algebarskih izraza.

Rješava problemsku situaciju.

Računa s novcem u problemskoj situaciji.

Povezuje pojam jedinične cijene s cijenom proizvoda i usluga.

Poznaje pojam valute (euro i još jedna valuta iz okružja) i tečajne liste.

Preračunava jednu valutu u drugu.

Tumači dobiveno rješenje u kontekstu problema.

Odgojno-obrazovni ishodi na razini usvojenosti „dobar“ na kraju razreda:

Povezuje različite zapise brojeva (prirodnih brojeva, decimalnih brojeva, decimalnih razlomaka, razlomaka, mješovitih brojeva, postotaka i promila) uz obrazloženje.

Zaokružuje decimalne brojeve uz opisivanje postupka.

Očitava decimalne brojeve na brojevnome pravcu.

Brojevnim izrazom opisuje jednostavnu problemsku situaciju koju rješava uspoređujući rezultat s osobnom procjenom.

Tumači dobiveno rješenje u kontekstu problema.

Uz prethodnu procjenu povezuje pojam jedinične cijene s cijenom proizvoda i usluga.
Preračunava jednu valutu u drugu.

4. OBLIK, PROSTOR I MJERENJE (1. DIO)

Ishodi učenja:

MAT OŠ C.5.1.

Opisuje skupove točaka u ravnini te analizira i primjenjuje njihova svojstva i odnose.

MAT OŠ C.5.2.

Opisuje i crta /konstruira geometrijske likove te stvara motive koristeći se njima.

MAT OŠ C.5.3.

Osnosimetrično preslikava skupove točaka u ravnini.

MAT OŠ D.5.4.

Računa i primjenjuje opseg i površinu geometrijskih likova.

Razrada ishoda:

Služeći se geometrijskim priborom, matematičkim jezikom proučava, opisuje, definira, skicira, crta i označava skupove točaka u ravnini (točke, pravci, polupravci, dužine) i njihove međusobne odnose.

Opisuje sukladnost dužina.

Crta usporedne i okomite pravce.

Konstruira i definira simetralu dužine, opisuje i primjenjuje njezina svojstva.

Definira kružnicu i krug te opisuje njihove elemente (polumjer, promjer, tetiva).

Opisuje i crta dijelove kruga (kružni isječak, kružni odsječak, kružni vijenac).

Precizno i uredno crta/konstruira, skicira geometrijske likove (kvadrat, pravokutnik, kružnicu, krug i njegove dijelove).

Opisuje kvadrat i pravokutnik (vrhovi, stranice, dijagonale i njihovi odnosi, kutovi).

Opisuje i računa opseg geometrijskoga lika ili geometrijskih oblika sastavljenih od osnovnih geometrijskih likova (kvadrata, pravokutnika).

Opisuje i računa površinu kvadrata i pravokutnika.

Otkriva i obrazlaže formule za opseg i površinu.

Povezuje umnožak dvaju jednakih brojeva s pojmom kvadrata broja i mjernom jedinicom za površinu.

Poznaje mjerne jedinice za površinu (kilometar kvadratni, metar kvadratni, decimetar kvadratni, centimetar kvadratni, milimetar kvadratni).

Osnosimetrično preslikava skupove točaka u ravnini (točku, dužinu, pravac, trokut, četverokut, krug i kružnicu).

Prepoznaje osnosimetrični lik i određuje os simetrije.

Odgojno-obrazovni ishodi na razini usvojenosti „dobar“ na kraju razreda:

Opisuje i prikazuje međusobne odnose skupova točaka u ravnini, sukladnost dužina matematičkim jezikom.

Precizno i uredno crta/konstruira kružnicu, krug, kvadrat i pravokutnik.

Definira kružnicu, krug, opisuje polumjer i promjer.

Uz prethodnu procjenu računa opseg (kvadrata, pravokutnika,) i površinu (kvadrata i pravokutnika).

Otkriva i obrazlaže formule za opseg (kvadrata, pravokutnika) i površinu (kvadrata i pravokutnika).

5. OBLIK, PROSTOR I MJERENJE (2. DIO)

Ishodi učenja:

MAT OŠ D.5.1.

Mjeri i crta kutove, određuje mjere susjednih i vršnih kutova.

MAT OŠ C.5.1.

Opisuje skupove točaka u ravnini te analizira i primjenjuje njihova svojstva i odnose.

MAT OŠ C.5.2.

Opisuje i crta /konstruira geometrijske likove te stvara motive koristeći se njima.

MAT OŠ D.5.4.

Računa i primjenjuje opseg i površinu geometrijskih likova.

MAT OŠ C.5.3.

Osnosimetrično i centralnosimetrično preslikava skupove točaka u ravnini.

MAT OŠ D.5.5.

Računa i primjenjuje volumen kocke i kvadra.

Razrada ishoda:

Služeći se geometrijskim priborom, matematičkim jezikom proučava, opisuje, definira, skicira, crta i označava skupove točaka u ravnini (kutovi) i njihove međusobne odnose.

Mjeri i crta kutove s pomoću kutomjera.

Prepoznaje i klasificira vrste kutova, od šiljastoga do punoga.

Računa mjeru kuta u stupnjevima i minutama te crta kutove zadane svojom mjerom.

Opisuje sukladnost kutova.

Crta susjedne i vršne kutove te kutove uz presječnicu usporednih pravaca.

Analizira kutove s usporednim kracima.

Opisuje susjedne (sukute) i vršne kutove.

Određuje mjere susjednih i vršnih kutova.

Precizno i uredno crta/konstruira, skicira trokut.

Opisuje trokut(vrhovi, stranice i njihovi odnosi, kutovi).

Opisuje i računa opseg geometrijskoga lika ili geometrijskih oblika sastavljenih od osnovnih geometrijskih likova (kvadrata, pravokutnika, trokuta).

Otkriva i obrazlaže formule za opseg i površinu.

Poznaje mjerne jedinice za površinu (kilometar kvadratni, metar kvadratni, decimetar kvadratni, centimetar kvadratni, milimetar kvadratni).

Centralnosimetrično preslikava skupove točaka u ravnini (točku, dužinu, pravac, trokut, četverokut, krug i kružnicu).

Prepoznaje centralnosimetrični lik i određuje centar simetrije.

Objašnjava volumen kocke i kvadra kao broj istovrsnih jediničnih kocaka od kojih je sastavljen.
Otkriva i obrazlaže formulu za volumen kocke i kvadra.
Procjenjuje i računa volumen kocke i kvadra u problemskim situacijama.
Povezuje umnožak triju jednakih prirodnih brojeva s pojmom kuba prirodnoga broja i mjernom jedinicom za volumen.
Poznaje mjerne jedinice za volumen (metar kubni, decimetar kubni, centimetar kubni).

Odgojno-obrazovni ishodi na razini usvojenosti „dobar“ na kraju razreda:

Opisuje i prikazuje međusobne odnose skupova točaka u ravnini, sukladnost kutova matematičkim jezikom.
Mjeri i crta kutove objašnjavajući postupak.
Klasificira kutove.
Crta vršne i susjedne kutove.
Uz prethodnu procjenu računa opseg trokuta.
Obrazlaže formule za opseg trokuta.
Precizno i uredno konstruira raznostranični, jednakostranični i jednakokračni trokut.
Centralnosimetrično preslikava skupove točaka u ravnini (točku, dužinu, trokut, četverokut, krug i kružnicu).
Slaže tijelo zadanoga volumena od jediničnih kocaka.
Određuje volumen kocke koja je izgrađena od jediničnih kocaka.

6. DJELJIVOST PRIRODNIH BROJEVA. UVOD U ALGEBRU

Ishodi učenja:

MAT OŠ A.5.2.

Rastavlja broj na proste faktore i primjenjuje djeljivost prirodnih brojeva.

MAT OŠ B.5.1.

Rješava i primjenjuje linearnu jednadžbu.

Razrada ishoda:

Barata pojmovima djeljivost, djelitelj, višekratnik, biti djeljiv, prost broj, složen broj.
Primjenjuje djeljivost brojevima 2, 3, 5, 9 i 10.
Rastavlja broj na proste faktore i višestruki umnožak istih faktora zapisuje u obliku potencije.
Primjenjuje djeljivost i tumači postupak koji provodi.
Prepoznaje nepoznanicu u problemskoj situaciji.
Problemsku situaciju zapisuje linearnom jednadžbom.
Rješava linearnu jednadžbu oblika $ax = b$, gdje su a i b prirodni ili decimalni brojevi, provjeravajući točnost dobivenoga rješenja.
Izražava nepoznatu veličinu iz jednostavne linearne jednadžbe koristeći se vezom među računskim radnjama.
Koristi se opsegom i površinom geometrijskih likova za računanje duljina njihovih stranica.

Odgojno-obrazovni ishodi na razini usvojenosti „dobar“ na kraju razreda:

Određuje djelitelje i višekratnike prirodnih brojeva.

U rastavu na proste faktore povezuje višestruki umnožak istih faktora s potencijom.

Samostalno rješava jednostavnu linearnu jednadžbu procjenjujući rezultat.