

# VREDNOVANJE NA RAZINI ISHODA

MATEMATIKA

4.RAZRED  
MATEMATIKA

S.Vuk



## MATEMATIKA 4. RAZRED

Domene: A – Brojevi, B – Algebra i funkcije, C – Oblik i prostor, D – Mjerenje, E – Podatci, statistika i vjerojatnost

### A - BROJEVI

ODGOJNO - OBRAZOVNI ISHODI	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<b>MAT OŠ A.4.1.</b> Služi se prirodnim brojevima do milijun.	Broji, čita, piše i uspoređuje brojeve do milijun. Navodi dekadске jedinice i opisuje njihove odnose. Prepoznaje mjesne vrijednosti pojedinih znamenaka. Koristi se višeznamenkastim brojevima.	Čita, piše i uspoređuje brojeve do milijun te određuje mjesnu vrijednost znamenaka.	Povezuje brojeve do milijun s primjerima iz života te poznaje odnose među dekadskim jedinicama.	Prikazuje brojeve do milijun u pozicijskome zapisu. Prepoznaje mjesne vrijednosti pojedinih znamenaka. Koristi se višeznamenkastim brojevima.	Sigurno i spretno služi se brojevima do milijun te ih zaokružuje na višekratnik dekadске jedinice primjereno kontekstu.

Sadržaj: Skup prirodnih brojeva do milijun. Uspoređivanje brojeva do milijun. Dekadске jedinice i mjesna vrijednost znamenaka.

Preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda:

U upoznavanju brojeva preporučuje se uporaba kartica s dekadskim jedinicama i tablice mjesnih vrijednosti. Posebnu pozornost posvetiti brojenju pri prijelazu deset tisućice i stotisućice.

ODGOJNO - OBRAZOVNI ISHODI	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<b>MAT OŠ A.4.2.</b> Pisano zbraja i oduzima u skupu prirodnih brojeva do milijun.	Zbraja i oduzima brojeve do milijun. Primjenjuje odgovarajući matematički zapis pisanoga zbrajanja i oduzimanja. Primjenjuje svojstvo komutativnosti i vezu zbrajanja i oduzimanja. Imenuje članove računskih operacija. Rješava tekstualne zadatke.	Pisano zbraja i oduzima u skupu brojeva do milijun unutar određene dekadске jedinice.	Pisano zbraja i oduzima u skupu brojeva do milijun uz povremene pogreške.	Samostalno pisano zbraja i oduzima te suprotnom računskom radnjom provjerava rezultat. Rješava tekstualne zadatke.	Sigurno i točno zbraja i oduzima u skupu brojeva do milijun objašnjavajući postupak pisanoga računanja. Primjenjuje svojstvo komutativnosti i vezu zbrajanja i oduzimanja. Imenuje članove računskih operacija

Sadržaj: Pisano zbrajanje i oduzimanje u skupu prirodnih brojeva do milijun.

Preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda:  
 Pisano zbrajanje i oduzimanje u skupu brojeva do milijun temelji se na predznanju učenika o pisanome zbrajanju i oduzimanju u skupu brojeva do 1000. Treba se koristiti različitim situacijama, zadacima i podacima u kojima će se primjenjivati zbrajanje i oduzimanje. Cilj je ovoga ishoda usvojiti postupak pisanoga zbrajanja i oduzimanja do milijun, ali nije potrebno inzistirati na dugotrajnome računanju s velikim brojevima.

ODGOJNO - OBRAZOVNI ISHODI	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<b>MAT OŠ A.4.3.</b> Pisano množi i dijeli dvoznamenkastim brojevima u skupu prirodnih brojeva do milijun.	Množi i dijeli brojeve s 10 i 100. Procjenjuje djelomični količnik. Procjenjuje rezultat u zadatku prije postupka pisanoga računanja. Primjenjuje postupak pisanoga množenja i dijeljenja dvoznamenkastim brojem u različitim tipovima zadataka. Primjenjuje svojstva računskih operacija radi provjere rezultata.	Pisano množi i dijeli dvoznamenkastim brojem uz pomoć Množi i dijeli brojeve s 10 i 100.	Pisano množi i dijeli brojem.	Pisano množi i dijeli dvoznamenkastim brojem procjenjujući djelomični rezultat.	Spretno i sigurno množi i dijeli dvoznamenkastim brojem objašnjavajući postupak. Primjenjuje svojstva računskih operacija radi provjere rezultata.

Sadržaj: Pisano množenje i dijeljenje dvoznamenkastim brojevima u skupu prirodnih brojeva do milijun.

Preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda:  
 Učenici dijeljenje brojeva zapisuju i kosom i ravnom crtom koju čitaju podijeljeno kako bi spoznali da se znak dijeljenja može prikazati i na druge načine (ne spominje se pojam razlomka). Pisano dijeljenje moguće je izvoditi na dva načina, na dulji način (s potpisivanjem djelomičnoga umnoška) ili na kraći način. Preporučuje se kraći, ako je primjeren mogućnostima učenika. Učenike je potrebno poticati na procjenjivanje rezultata na svim razinama, a razumna su očekivanja na vrlo dobroj razini. Cilj ovoga ishoda usvojiti je postupak pisanoga množenja i dijeljenja dvoznamenkastim brojem do milijun, ali nije potrebno inzistirati na dugotrajnome računanju s velikim brojevima.

ODGOJNO - OBRAZOVNI ISHODI	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<b>MAT OŠ A.4.4.</b> Primjenjuje četiri računske operacije i odnose među brojevima u problemskim situacijama.	Odabire računsku operaciju u pojedinome zadatku. Primjenjuje svojstva računskih operacija (komutativnost, asocijativnost i distributivnost). Provjerava rješenje primjenjujući veze među računskim	Primjenjuje različite strategije u rješavanju poznatih i jednostavnih problemskih situacija uz pomoć.	primjenjuje različite strategije u rješavanju jednostavnih problemskih situacija.	Primjenjuje različite strategije u rješavanju složenih poznatih problemskih situacija. Upotrebljava nazive članova računskih operacija.	Primjenjuje različite strategije u rješavanju jednostavnih nepoznatih problemskih situacija. Provjerava rješenje primjenjujući veze među računskim operacijama.

	operacijama. Izvodi više računskih operacija. Rješava problemske zadatke sa uporabom i bez uporabe zagrada. Procjenjuje rezultat. Upotrebljava nazive članova računskih operacija.				Izvodi više računskih operacija
--	--	--	--	--	---------------------------------

Sadržaj: Primjena računskih operacija i odnosa među brojevima u rješavanju problemskih situacija.

Preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda:

U zadatcima s više računskih operacija ne treba pretjerivati s velikim brojevima jer težište je na redosljedu izvođenja računskih operacija. Valja stvarati naviku procjene rezultata prije samoga računanja i osvijestiti važnost provjere rezultata vezom među računskim operacijama. Dobro bi bilo odabirati primjere zadataka u kojima se pojavljuju zagrade, a u kojima zagrade mijenjaju rezultat. Na primjer, u zadatku  $543 - (423 + 28)$  primjena zagrada zaista mijenja rezultat u odnosu na zadatak u kojemu bismo zagradu izostavili. Učenici rješavaju i zadatke u kojima određuju trećine, četvrtine, petine i desetine nekoga broja. Izraze poput dvije trećine, četiri petine... potrebno je popratiti govorom i prikazati na različite načine (konkretima, crtežima i sl.).

Računa u različitim tipovima zadataka (brojevi zadatci, tekstualni zadatci, problemski zadatci). Primjer: Tri su četvrtine jednoga sata \_\_\_ minuta. Na svim razinama učenike je potrebno poticati na procjenjivanje rezultata. Preporučuje se što češće rješavati problemske situacije, no pritom ne treba inzistirati na računanju s velikim brojevima. Nije potrebno inzistirati na dugotrajnome računanju s velikim brojevima.

## B – ALGEBRA I FUNKCIJE

ODGOJNO - OBRAZOVNI ISHODI	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<b>MAT OŠ B.4.1.</b> Određuje vrijednost nepoznate veličine u jednakostima ili nejednakostima.	Razlikuje jednakosti i nejednakosti. Koristi se slovom kao oznakom za nepoznati broj u jednakostima i nejednakostima. Računa vrijednost nepoznate veličine primjenjujući veze između računskih operacija.	Određuje vrijednost nepoznate veličine u jednakostima uz učiteljevu pomoć.	Određuje vrijednost nepoznate veličine primjenjujući veze između računskih radnji.	Određuje vrijednost nepoznate veličine u jednakostima ili nejednakostima, a rezultat provjerava.	Primjenjuje zapis u kojemu se koristi nepoznatom veličinom u problemskim situacijama. Računa vrijednost nepoznate veličine primjenjujući veze između računskih operacija

Sadržaj: Određivanje vrijednosti nepoznate veličine u jednakostima ili nejednakostima. Slovo kao oznaka za broj.

Preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda:

U 4. razredu ne upoznaje se sustavno linearna jednadžba ili nejednadžba, već se postavlja temelj za nju. To znači da primjeri moraju biti jednostavni i s jednom računskom operacijom, a nepoznati se član računa primjenom veze među računskim operacijama.

Primjeri zadataka: Izračunaj nepoznati broj  $a$  u jednakosti  $5871 + a = 7820$ .

Izračunaj nepoznati faktor u jednakosti  $f \cdot 65 = 975$ .

Koji broj možeš zapisati umjesto  $b$  da vrijedi nejednakost  $12\,395 < b < 12\,402$ ?

Odredi broj koji se dodaje broju 7654 kako bi se dobio broj 9802 te zapiši brojevnim izrazom. Nije potrebno inzistirati na dugotrajnome računanju s velikim brojevima.

### C – OBLIK I PROSTOR

ODGOJNO - OBRAZOVNI ISHODI	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<b>MAT OŠ C.4.1.</b> Određuje i crta kut.	Opisuje pojam kuta. Prepoznaje, uspoređuje i crta pravi, šiljasti i tupi kut. Imenuje vrh i krakove kuta. Prepoznaje i ističe točke koje (ne) pripadaju kutu. Koristi se oznakom kuta (kut a\vb) pazeći na orijentaciju (suprotno od kretanja kazaljki na satu).	Prepoznaje kut na osnovnim geometrijskim likovima, crtežima i objektima u okruženju te ga opisuje i crta.	Prepoznaje i crta šiljasti, pravi i tupi kut te određuje (ne)pripadnost točke kutu.	Crta različite kutove te određuje vrh i krakove kuta. Opisuje pojam kuta. Prepoznaje, uspoređuje i crta pravi, šiljasti i tupi kut. Imenuje vrh i krakove kuta.	Precizno crta zadani kut te ga pravilno zapisuje matematičkim simbolima. Prepoznaje i ističe točke koje (ne) pripadaju kutu. Koristi se oznakom kuta (kut a\vb) pazeći na orijentaciju (suprotno od kretanja kazaljki na satu).

Sadržaj: Pravi, šiljasti i tupi kut. Crtanje kuta.

Preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda:

Česta je pogreška koja se pojavljuje pri usvajanju pojma kuta da učenici kutom smatraju samo mali dio unutar kružnoga luka kojim kut označavamo.

ODGOJNO - OBRAZOVNI ISHODI	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<b>MAT OŠ C.4.2.</b> Razlikuje i opisuje trokute prema duljinama stranica te pravokutni trokut.	Razlikuje i opisuje trokute prema duljinama stranica i dijeli ih na jednakostranične, raznostranične i jednakokračne trokute. Razlikuje i opisuje pravokutni trokut u odnosu na druge trokute.	Nabraja vrste trokuta (jednakostranični, jednakokračni, raznostranični i pravokutni trokut).	Razlikuje i imenuje jednakostranični, jednakokračni, raznostranični i pravokutni trokut.	Opisuje jednakostranični, jednakokračni, raznostranični i pravokutni trokut.	Prepoznaje i razlikuje različite vrste trokuta na složenijim motivima. Razlikuje i opisuje pravokutni trokut u odnosu na druge trokute.

Sadržaj: Vrste trokuta prema duljini stranica (jednakostranični, raznostranični, jednakokračni). Pravokutni trokut.

Preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda:

Važno je uočiti da postoje različiti trokuti, a da ih prema duljinama njihovih stranica dijelimo na jednakostranične, raznostranične i jednakokračne trokute. Kad učenici upoznaju pravokutni trokut, treba im pokazati da raznostranični i jednakokračni trokuti mogu biti ujedno i pravokutni. Učenicima je dobro pokazati i složenije motive sastavljene od različitih vrsta trokuta na kojima ih prepoznaju. Različite vrste trokuta potrebno je prikazivati i prepoznavati u različitim položajima.

ODGOJNO - OBRAZOVNI ISHODI	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<b>MAT OŠ C.4.3.</b> Opisuje i konstruira krug i njegove elemente.	Opisuje i konstruira krug i njegove elemente (kružnica, polumjer i središte). Opisuje odnos kruga i kružnice. Prepoznaje polumjer i središte kruga i kružnice.	Razlikuje i konstruira krug i kružnicu.	Prepoznaje i navodi točke koje (ne)pripadaju krugu ili kružnici	Opisuje međusobne odnose kruga, kružnice, središta i polumjera.	Konstruira motive koristeći se krugom i kružnicom. Prepoznaje i imenuje polumjer i središte kruga i kružnice.

Sadržaj: Krug i kružnica. Konstrukcija kruga i njegovih elemenata (kružnica, polumjer, središte).

Preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda:

Kako bi učenici shvatili da je kružnica zakrivljena crta koja omeđuje krug, važno je koristiti se ilustracijama na kojima je unutrašnjost kruga obojena. Time se odmah uočava da je krug geometrijski lik, a kružnica rubna crta.

ODGOJNO - OBRAZOVNI ISHODI	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<b>MAT OŠ C.4.4.</b> Crta i konstruira geometrijske likove.	Geometrijskim priborom crta osnovne geometrijske likove (raznostranični i pravokutni trokut, pravokutnik i kvadrat). Konstruira jednakostranične, raznostranične i jednakokračne trokute.	Crta raznostranični trokut.	Uz manju nesigurnost crta pravokutnik, kvadrat i pravokutni trokut.	Samostalno crta pravokutnik i kvadrat, a konstruira jednakostranični, raznostranični i jednakokračni trokut.	Crta i konstruira složenije oblike sastavljene od poznatih geometrijskih likova. Konstruira jednakostranične, raznostranične i jednakokračne trokute.

Sadržaj: Crtanje geometrijskih likova (raznostranični i pravokutni trokut, pravokutnik i kvadrat). Konstruiranje geometrijskih likova (jednakostranične, raznostranične i jednakokračne trokute).

Preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda:

U ovome ishodu potrebno je obratiti pozornost na razvijanje motoričke vještine uporabe geometrijskoga pribora. Učenicima s motoričkim teškoćama bit će potrebno znatno više vremena, a time i vježbe da bi se vještina razvila.

ODGOJNO - OBRAZOVNI ISHODI	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA

<b>MAT OŠ C.4.5.</b> Povezuje sve poznate geometrijske oblike.	Označava vrhove, stranice i kutove trokuta te trokut zapisuje simbolima ( $\triangle ABC$ ). Povezuje sve geometrijske pojmove u opisivanju geometrijskih objekata (vrhovi, strane, stranice, bridovi, kutovi).	Prepoznaje vrhove likova i tijela kao točke, stanice i bridove kao dužine, ravne plohe kao geometrijske likove	Povezuje sve geometrijske pojmove u opisivanju geometrijskih objekata (vrhovi, plohe, stranice, bridovi, kutovi).	Opisuje kocku, kvadar, kvadrat i pravokutnik; povezuje vrhove lika i njegov simbolički zapis.	Povezuje i upotrebljava geometrijske oblike u stvaranju i analiziranju složenijih oblika. Povezuje sve geometrijske pojmove u opisivanju geometrijskih objekata (vrhovi, strane, stranice, bridovi, kutovi).
---	--	--	---	---	---

Sadržaj: Povezivanje geometrijskih pojmova u opisivanju geometrijskih objekata (vrhovi, strane, stranice, bridovi, kutovi).

Preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnog ishoda:

U 4. razredu važno je povezati sve do tada usvojene geometrijske pojmove. Upozoriti na često nepreciznu uporabu nekih matematičkih pojmova u svakodnevnom životu: »kocka« šećera, »kocka« za juhu, dresovi na »kockice« ili bilježnica na »kockice«. Upućivanjem na te očigledne i svakodnevne primjere izbjeći ćemo zbunjivanje učenika razlikom u izražavanju u školi i izvan nje.

## D - MJERENJE

ODGOJNO - OBRAZOVNI ISHODI	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<b>MAT OŠ D.4.1.</b> Procjenjuje i mjeri volumen tekućine.	Primjenjuje pojam volumena (obujma, zapremnine) tekućine. Upoznaje i uspoređuje različite posude za čuvanje tekućine. Opisuje vezu između oblika i volumena tekućine. Procjenjuje i mjeri volumen tekućine prelijevanjem. Imenuje jedinice za mjerenje volumena tekućine (litra, decilitar). Računa s mjernim jedinicama za volumen tekućine. Preračunava mjerne jedinice.	Uočava volumen tekućine u posudi te povezuje mjerenje volumena sa situacijom iz svakodnevnog okružja.	Izražava volumen tekućine standardnim jedinicama te uspoređuje volumene posuda.	Procjenjuje i mjeri volumen tekućine u različitim posudama te uspoređuje jedinice za mjerenje volumena tekućine.	Procjenjuje i mjeri volumen tekućine u različitim problemskim situacijama. Imenuje jedinice za mjerenje volumena tekućine (litra, decilitar). Računa s mjernim jedinicama za volumen tekućine. Preračunava mjerne jedinice.

Sadržaj: Procjena i mjerenje volumena tekućine. Računanje s mjernim jedinicama za volumen tekućine (litra, decilitar). Preračunavanje mjernih jedinica.

Preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnog ishoda:

Upoznavanjem standardnih mjernih jedinica za mjerenje volumena tekućine učenici prelijevanjem trebaju osvijestiti njihovu količinu, ali i preračunavati ih i računati s njima (osobito je korisno konkretno rješavati problemske zadatke). Obujam i zapremnina sinonimi su za volumen. Mjerna jedinice litra ima dva znaka: L i l. Učenike je potrebno poticati na procjenjivanje rezultata na svim razinama, a razumna su očekivanja na vrlo dobroj razini.

ODGOJNO - OBRAZOVNI ISHODI	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<b>MAT OŠ D.4.2.</b> Uspoređuje površine likova te ih mjeri jediničnim kvadratima.	U ravnini uspoređuje likove različitih površina prema veličini dijela ravnine koju zauzimaju te tako upozna je pojam površine. Mjeri površinu likova ucrtanih u kvadratnoj mreži prebrojavanjem kvadrata. Ucrtava u kvadratnu mrežu likove zadane površine. Mjeri površine pravokutnih likova prekrivanjem površine jediničnim kvadratom. Poznaje standardne mjere za površinu (centimetar kvadratni, decimetar kvadratni, metar kvadratni). Mjeri pravokutne površine u neposrednoj okolini. Prošireni sadržaji: Preračunava mjerne jedinice.	Uspoređuje likove sličnih površina te procjenjuje površinu lika u kvadratnoj mreži prebrojavanjem jediničnih kvadrata.	Uspoređuje i mjeri površine različitih likova ucrtanih u kvadratnoj mreži.	Mjeri površinu pravokutnog lika prekrivanjem jediničnim kvadratima te ucrtava likove zadane površine u kvadratnu mrežu. Poznaje standardne mjere za površinu (centimetar kvadratni, decimetar kvadratni, metar kvadratni).	Spretno mjeri površine likova jediničnim kvadratima i zapisuje ih standardnim jedinicama za mjerenje površine. Preračunava mjerne jedinice. Mjeri površine pravokutnih likova prekrivanjem površine jediničnim kvadratom. Ucrtava u kvadratnu mrežu likove zadane površine.

Sadržaj: Mjerenje površine. Kvadratna mreža. Mjerne jedinice za površinu.

Prošireni sadržaj: Preračunavanje mjernih jedinica.

Preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda:

Težište je ishoda na pojmu površine kao veličine dijela ravne plohe koji je lik zauzeo. U kvadratnoj mreži mogu se ucrtavati različiti likovi sastavljeni od jediničnih kvadrata i uspoređivati njihove površine. S učenicima se može izrezati više jediničnih kvadrata (nije nužno da im je stranica duga 1 cm ili 1 dm – važno je da za nas predstavljaju jedinični kvadrat) kojima se tada služimo u modeliranju i mjerenju. Modeliramo tako da učenicima damo problemski zadatak, na primjer da izrade lik površine 8 jediničnih kvadrata, što je, naravno, moguće napraviti na mnogo načina. Također mogu mjeriti površinu prekrivanjem lika jediničnim kvadratima. Na jednak način mogu mjeriti površine iz svoje neposredne okoline, na primjer površinu klupe ili knjige. Bilo bi dobro pokazati da dva lika iste površine mogu imati različite opsege, a to se može napraviti dobrim odabirom zadatka.



Primjer problemskoga zadatka: Uzmite 12 jediničnih kvadrata. Slažite od njih različite pravokutnike i bilježite im površinu i opseg. Što primjećujete? Pri određivanju površine nikako se ne koristite formulom za izračunavanje, a površinu valja zapisati velikim slovom P (npr.  $P = 8$  centimetara kvadratnih).

## E – PODATCI, STATISTIKA I VJEROJATNOST

ODGOJNO - OBRAZOVNI ISHODI	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<b>MAT OŠ E.4.1.</b> Provodi jednostavna istraživanja i analizira dobivene podatke.	Osmišljava i provodi jednostavna istraživanja u svojoj neposrednoj okolini. Prikuplja podatke, razvrstava ih i prikazuje neformalno i formalno. Čita podatke iz tablica i jednostavnih dijagrama.	Jednostavnim istraživanjima prikuplja i prikazuje odabrane podatke.	Provodi jednostavno istraživanje u kojemu podatke razvrstava prema zadanome kriteriju.	Provodi jednostavna istraživanja u kojima podatke prikazuje na različite načine. Prikuplja podatke, razvrstava ih i prikazuje neformalno i formalno.	U jednostavnim istraživanjima analizira dobivene podatke. Čita podatke iz tablica i jednostavnih dijagrama.

Sadržaj: Prikupljanje, razvrstavanje i prikazivanje podataka (tablice, dijagrami).

Preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda:

U prikazivanjima stupčastim dijagramima poželjno je za koordinate početi rabiti pojam osi kako bi se učenici pripremili za više razrede (npr. količina snijega po danu u mjesecu siječnju: os dana u mjesecu i os visine snijega u centimetrima). Ovaj ishod može se ostvariti povezivanjem matematike sa sadržajima drugih predmeta, posebice s Prirodom i društvom. Učenici mogu istraživati problem koji ne mora biti matematički, ali će podatke upisivati i ucrtavati u tablice ili dijagrame. Možemo osmišljavati projekte u kojima će učenici prikupljati, razvrstavati i prikazivati podatke.

Primjeri: Koliko se vremena posvećuje čitanju, a koliko gledanju televizije?

Pratiti i bilježiti rezultate tijekom tjedan dana, a zatim ih objediniti, prikazati i donijeti zaključke. Pratiti rast biljke graha tijekom dva tjedna i bilježiti promjene...

ODGOJNO - OBRAZOVNI ISHODI	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<b>MAT OŠ E.4.2.</b> Opisuje vjerojatnost događaja.	U razgovoru iskazuje mogućnosti. Uspoređuje ishode riječima vjerojatniji, manje vjerojatan, najvjerojatniji.	Razlikuje moguće i nemoguće događaje.	Navodi događaje koji su sigurni, mogući i nemogući.	Određuje i objašnjava koji je ishod vjerojatniji.	Opisuje vjerojatnosti ishoda u različitim okolnostima.

Sadržaj: Opisivanje vjerojatnosti događaja.

Preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda:

Učenici moraju razumjeti razliku između sigurnoga ishoda, mogućega ishoda i nemogućega ishoda. To možemo postići postavljanjem primjerenih pitanja i zadataka.

Primjeri:

1. Ako je jutro oblačno, hoće li padati kiša?

2. Igra: Par – nepar. Razgovor o tome je li igra pravedna.

3. Dvanaest učenika između sebe podijeli brojeve od 1 do 12. Redom bacaju 2 kockice i određuju njihov zbroj. Prikazani zbroj omogućuje učeniku koji ima taj broj na kartici da se pomakne za jedno mjesto na tablici u kojoj je početno stajalište na 0, a cilj je doći do broja 10.

Problemska pitanja: Koji zbroj nije moguće dobiti bacanjem kockica? (0, 1 i brojevi koji su veći od 12) Koji su zbrojevi vjerojatniji? Koji su zbrojevi najvjerojatniji? Je li igra pravedna?