

Dopunski rad - Prvi razredi 2016./2017.

Davor Menon

18. lipnja 2017.

1 Uvod

Dragi učenici,

ovdje ću navesti plan i način rada na dopunskom radu. Također ću navesti koje zadatke ćemo pokušati proći na dopunskom radu i koji se mogu naći u pisanim provjerama. Kao što sam i napomenuo na kraju nastave, najbolje je da za dopunski rad počnete raditi odmah po završetku nastave, jer deset školskih sati će proći vrlo brzo.

Prema kalendaru rada dopunski rad započet će već u srijedu, 21. lipnja 2017. godine. Precizan raspored dopunskog rada po danima i predmetima će biti objavljen vrlo skoro na web stranicama škole. Koliko dana i hoće li biti pauza između ne znam, ali znam da iz matematike gotovo sigurno neće biti više od dva školska sata po danu.

Lijep pozdrav i puno sreće na dopunskom radu.

2 Plan i program

Dopunski rad za matematiku traje ukupno deset školskih sati, a na njemu će biti obrađeno svih pet cjelina. Za ocjenu dovoljan treba dobiti pozitivnu ocjenu iz četiri cijeline od njih pet. U pravilu, svaka cjelina će se ponavljati jedan školski sat, a pisana provjera iz cjeline planirano je da traje dvadesetak minuta.

R. b. sata	Sadržaj
1.	1. cjelina: Prirodni, cijeli i racionalni brojevi
2.	2. cjelina: Potencije i polinomi
3.	3. cjelina: Algebarski izrazi
4.	Vježba
5. i 6.	Pisane provjere iz 1., 2. i 3. cjeline
7.	4. cjelina: Korijeni, jednadžbe i nejednadžbe
8.	5. cjelina: Trokuti, krug i kružnica
9.	Pisane provjere iz 4. i 5. cjeline + (ispravak jedne od prve tri cjeline)
10.	Zaključivanje ocjena

3 Sadržaj po cjelinama

Ovdje ću probati navesti zadatke koji će se naći na pisanim provjerama. Imajte na umu da se ponekad neke stvari podrazumijevaju. Tako se podrazumijeva da i nakon prve cjeline znate redoslijed računskih operacija, tablicu množenja, dijeliti i množiti brojeve (uz pomoć kalkulatora ako se ne radi o prvoj cjelini), raditi s razlomcima, pravilno se rješavati zagrada i tome slično. Na pisanim provjerama će biti manje zadataka, umjesto pet bit će ih samo tri. Tako će i maksimalan broj bodova umjesto 100, biti 60. Za ocjenu dovoljan treba znati riješiti sve zadatke, ali biti će dovoljno skupiti 41 bod - bez poklanjanja bodova onima koji su blizu tom pragu.

3.1 Prirodni, cijeli i racionalni brojevi

Za pozitivnu ocjenu treba znati izvršiti računske operacije zbrajanja, oduzimanja, množenja i dijeljenja s prirodnim, cijeli i racionalnim (razlomci i

decimalni zapis) brojevima. Također treba znati raditi sa zagradama (zgradu pomnožiti s brojem ili riješiti se zagrade kada se ispred nje nalazi + ili $-$) i određivati najmanji zajednički višekratnik dva broja (kod zbrajanja razlomaka i za više od dva) i najveći zajednički djelitelj dva broja. Također treba znati rješavati dvojni razlomak.

Prva cjelina se rješava bez upotrebe kalkulatora.

Stranica	Zadaci
18. i 19.	Svi
28.-30.	Svi
39.-41.	Svi
43.-45.	Od 1. do 11.
51.-53.	Od 1. do 13.

3.2 Potencije i polinomi

U ovoj cjelini nećemo stići proći sve potrebne zadatke, a neće se svi moći naći na pisanoj provjeri. Ipak, razumijevanje svih ovih zadataka vrlo dobro će doći u sljedećoj cjelini kada se podrazumijeva da učenik zna pouzdano zbrajati, oduzimati, množiti i dijeliti potencije jednakih baza ili jednakih potencija. Odnosno, da učenik dovoljno dobro barata s tim osnovnim računskim operacijama tako da kasnije može „uštimaavati” zapis potencije.

Upotreba kalkulatora, ali ne i mobitela, je dozvoljena.

Stranica	Zadaci
61. i 62.	3.-5., 9.-11.
65.-67.	2.-5., 7.-10.
68. i 69.	1.-5.
70. i 71.	1., 2. i 4.
76.	1.-6.

3.3 Algebarski izrazi

Prvo treba znati računati kvadrat i kub binoma i razliku kvadrata. Nakon toga treba znati rastavljati na faktore, odnosno dani algebarski izraz napisati

u obliku umnoška dva polinoma. Za rastavljanje na faktore mi smo koristili tri metode: 1. izlučivanje zajedničkog faktora; 2. svođenje na kvadrat binoma; i 3. razlika kvadrata. Da bi se radile bilo kakve operacije s algebarskim razlomcima treba prvo znati rastavljati algebarske izraze na faktore.

Upotreba kalkulatora, ali ne i mobitela, je dozvoljena.

Stranica	Zadaci
79. i 80.	2.-3., 6.-8.
81. i 82.	1.-3.
85. -87.	1.-2., 6.-7., 10.
88.-93.	3.-10., 16.-18., 21.

3.4 Korijeni, jednadžbe i nejednadžbe

Uz ponavljanje svojstava koja su naučena u osnovnoj školi za drugi korijen, uvodi se i n -ti korijen (npr. $\sqrt[3]{8} = 2$). Tako se smatra da će učenik s lakoćom moći riješiti bilo koji zadatak na stranicama od 134. do 136. To naravno ne bude uvijek tako, pa za ocjenu dovoljan od očenika se očekuje da zna djelomično korjenovati i racionalizirati nazivnik. Kod rješavanja linearnih jednadžbi i nejednadžbi te kod sustava dvije linearne jednadžbe s dvije nepoznanice, učenik samo ponavlja gradivo osnovne škole i proširuje znanje primjenjujući znanje naučeno u cjelini Algebarski izrazi.

Upotreba kalkulatora, ali ne i mobitela, je dozvoljena.

Stranica	Zadaci
135.	9.-12., 16.
138..	1.-2.
145. i 146.	1. -7., 10.-11.
154.	1.-3.

3.5 Trokuti, krug i kružnica

Ovdje se zbog malog broja preostalih sati odradio samo dio gradiva. Učenik za pozitivnu ocjenu treba znati definicije trokuta, kruga, kružnice, sukladnih trokuta i nabrojati i iskazati teoreme o sukladnosti trokuta. Nadalje, treba znati primijeniti pravila za računanje površine i opsega raznostraničnog i

jednakostraničnog trokuta i za krug i kružnicu. Zadaci koji se mogu naći u provjeri su zadaci sljedećeg tipa: Stranica 191. primjeri 3., 4. i 5. te zadaci 3.-6. sa stranice 209.

4 Zaključak

Za ocjenu dovoljan, treba imati pozitivno ocjenjeno četiri od ukupno pet cjelina. Ako učenik ima cjelinu pozitivno ocjenjenu na dopunskom radu ili tijekom nastavne godine, tada se ona računa kao pozitivna. Odnosno, ako učenik ima pozitivno ocjenjenu cjelinu Algebarski razlomci tijekom nastavne godine, tada na dopunskom radu može dobiti iz nje negativnu ocjenu. Cjelina se računa kao negativno ocijenjena samo ako je učenik iz nje negativno ocijenjen i tijekom nastavne godine i tijekom dopunskog rada.

Primjere pisanih provjera znanja tijekom godine mogu se pronaći na sljedećoj stranici (paziti na mala i velika slova):

http://www.mathos.unios.hr/~dmenon/dmenon/Nastava/Matematika_DopunskiRad/