

(četiri sata sedmično)

1. BROJEVI PRVOG MILIONA

Čitanje, pisanje i upoređivanje brojeva do 1 000 – ponavljanje.
Zapisivanje brojeva u obliku zbira višekratnika dekadskih jedinica.
Čitanje, pisanje i upoređivanje brojeva prvog miliona.
Klase i razredi. Mjesne vrijednosti cifara.
Brojeva crta 0-1000000.

2. SABIRANJE I ODUZIMANJE BROJEVA U PRVOM MILIONU

Sabiranje i oduzimanje brojeva u prvoj hiljadici-ponavljanje.
Povezanost sabiranja i oduzimanja- ponavljanje.
Sabiranje i oduzimanje brojeva u prvom milionu (usmeni (nealgoritamski) postupak).
Sabiranje i oduzimanje brojeva u prvom milionu (abakus postupak).
Sabiranje i oduzimanje brojeva u prvom milionu (pismeni (algoritamski) postupak).
Osnovna svojstva sabiranja (komutativnost, asocijativnost, nula kao sabirak).
Primjena osnovnih svojstava sabiranja u računanju.
Brojevni izrazi sabiranjem i oduzimanjem.
Zavisnost zbira od sabiraka. Nepromjenljivost zbira i primjena.
Zavisnost razlike od umanjenika i umanjioaca. Nepromjenljivost razlike i primjena.
Oduzimanje zbira od broja.
Brojevni izrazi sa sabiranjem i oduzimanjem koji sadrže slovo (promjenljivu).
Određivanje nepoznatog sabirka, umanjenika i umanjitelja.
Rješavanje jednačina oblika: $x \pm a = b$, $a \pm x = b$, $(x \pm a) \pm b = c$.
Nejednačine oblika:
 $x \pm a < b$, $a \pm x < b$, $x \pm a \leq b$, $x \pm a > b$, $a \pm x > b$, $x \pm a \geq b$.

3. MNOŽENJE I DIJELJENJE U PRVOM MILIONU

Množenje u prvom milionu kao sabiranje jednakih sabiraka. Abakus množenja jednocifrenim brojem.
Nula i jedinica kao činioci/faktori.
Dijeljenje kao obrnuta operacija množenju. Jedinica i nula u dijeljenju.
Množenje broja dekadskom jedinicom i višekratnikom broja deset. Abakus množenja dekadskom jedinicom.
Dijeljenje broja dekadskom jedinicom.
Množenje zbira i razlike brojem (Distributivnost množenja prema zbrajanju i oduzimanju).
Dijeljenje zbira i razlike brojem.
Algoritamsko (pismeno) množenje i dijeljenje jednocifrenim brojem.
Algoritamsko (pismeno) množenje i dijeljenje dvocifrenim brojem.
Algoritamsko (pismeno) množenje trocifrenim brojem.
Abakus množenja i abakus dijeljenja.
Osnovna svojstva množenja i primjena (komutativnost i asocijativnost množenja).
Zavisnost proizvoda od činilaca (faktora).
Nepromjenljivost proizvoda i primjena.
Zavisnost količnika od djeljenika i djelitelja.
Nepromjenljivost količnika i primjena.
Množenje i dijeljenje proizvoda brojem.
Množenje i dijeljenje korištenjem olakšica.

Brojevni izrazi u prvom milionu s množenjem i dijeljenjem koji sadrže promjenljivu (slovo).

Jednačine oblika:

$$a \cdot x = b, x \cdot a = b, x : a = b, a : x = b.$$

Nejednačine oblika: $a \cdot x > b, a \cdot x \geq b, a \cdot x < b, a \cdot x \leq b, x : a < b.$

4. BROJEVNI IZRAZI

Brojevni izrazi sa operacijama različitog reda (stepena), sa zagradama i bez zagrada.

Sastavljanje jednostavnijih brojevni izraza koji odgovaraju tekstualnim zadacima.

5. BROJEVI VEĆI OD MILIONA. SKUP PRIRODNIH BROJEVA (N) I SKUP N0

Primjeri brojeva koji su veći od miliona. Tablica sa razredima/klasama cifara. Upisivanje brojeva u tablice. Legenda o šahu i Setin broj.

Skup prirodnih brojeva (N) i skup N0. Brojna poluprava brojeva skupa N0.

6. UGAO

Par polupravih sa zajedničkom početnom tačkom - ugao.

Kraci i vrh ugla. Obilježavanje uglova.

Upoređivanje uglova.

Pravi, oštri i tupi ugao.

Uglovi tangram-figura.

Mjerenje uglova tangram figura polovinom pravog ugla.

7. TROUGAO

Stranice, vrhovi i uglovi trougla. Stranice, vrhovi i uglovi trougla.

Raznostraničan, jednakokrtačan i jednakostraničan trougao-crtanje. Pravougli trougao-crtanje.

Crtanje tangram-figura.

Izračunavanje obima trougla.

Trougaoni oblici i trougaoni brojevi.

8. POVRŠINA PRAVOUGAONIKA

Modeliranje pravougaonika od kvadrata, rastavljanje pravougaonika na kvadrate.

Upoređivanje i mjerenje površine pravougaonika.

Jedinične mjere za zapreminu (1 m². 1 dm². 1 cm². 1 mm²; 1 a, 1 ha, 1 km²).

Izračunavanje površine pravougaonika (spec. kvadrata).

Mreža kvadra (spec. kocke). Izračunavanje površine kvadra (spec. kocke).

Kvadratni oblici i kvadratni brojevi. Izračunavanje kvadratnog broja iz njegovog prethodnika.

Kvadratni i trougaoni brojevi.

9. ZAPREMINA KVADRA (SPECIJALNO KOCKE)

Modeliranje kvadra od kocki, rastavljanje kvadra na kocke. Upoređivanje i mjerenje zapremine kvadara.

Jedinične mjere za zapreminu (1 m³, 1 dm³, 1 cm³, 1 mm³, 1 km³).

Izračunavanje zapremine kvadra (spec. kocke).

Površina kvadra i kocke, zapremina kvadra (spec. kocke)– zadacima iz prakse.