



AINEKAART

Ainevaldkond: Matemaatika **Õppeaine:** Matemaatika
Klass: 7.ABC
Õpetaja: Jelena Gaitšenja
Ainetüüp: Kohustuslik õppeaine põhikoolis
Õpetamise aeg 2020/2021: I trimester

Õppekirjandus:

Õpik: E.Nurk, A.Telgmaa, A.Undusk. Matemaatika 7.klassile. Koolibri, Tallinn
Lisamaterjal: E. Pais. Matemaatika 7. klassile I ja II raamat, Avita
Töövihik: E.Nurk, A.Undusk. Töövihik VII klassile. Koolibri, Tallinn
E. Nurk, V. Paat, A. Telgmaa. Matemaatika kordamisülesandeid põhikoolile, Koolibri
M. Tiilen, A. Tsupsman. Kontrolltööd.
K. Kaldmäe. Arvestuslikud kontrolltööd

Vajalikud õppevahendid:

Paks ruuduline kaustik, õhem vihik kontrolltööde ja tunnikontrollide jaoks, raudvara vihik, harilik pliiaats, teritaja, kumm, joonlaud, mall, sirkel

Õppesisu:

KORDAMINE. Harilikud murrud. Harilike murdude teisendused. Tehted harilike murdudega ja kümnendmurdudega.

- **TEHTED POSITIIVSETE JA NEGATIIVSETE ARVUDEGA.** Kahe negatiivse arvu liitmine. Kahe erimärgilise arvu liitmine. Ratsionaalarvude liitmine ja lahutamine. Kahe punkti vaheline kaugus Kahe ratsionaalarvu korrutamine Mitme ratsionaalarvu korrutamine Kahe ratsionaalarvu jagamine Ratsionaalarvude korrutamine ja jagamine Tehted ratsionaalarvudega Arvu aste Tehete järjekord Arvu esitamine kümne astmete abil Suurte ja väikeste arvude kirjutamine ning nendega arvutamine Arvu standardkuju
- **PROTSENT** Osa leidmine protsendi järgi. Terviku leidmine protsendi järgi. Mitu protsendi moodustab üks arv teisest. Muutumine protsendides

Õpitulemused. Trimestri lõpul õpilane:

- asutab õigesti märgireegleid ratsionaalarvudega arvutamisel;
- eri liiki murdude korral hindab, mil viisil arvutades saab täpse vastuse ja kuidas on otstarbekas arvutada;
- teab, et täpse arvutamise juures pole lubatud hariliku murru väärtuse asendamine lähisväärtusega, s.t. $\neq 0,33$
- mitme tehtega ülesandes kasutab vastand arvude summa omadust ja liitmise seadusi;

- korrutab ja jagab positiivseid ja negatiivseid harilikke murde (ka segaarve);
- arvutab mitme tehtega ülesannetes, milles on kuni neli tehet ja ühed sulud;
- selgitab naturaalarvlise astendajaga astendamise tähendust;
- astendab negatiivset arvu naturaalarvuga, teab sulgude tähendust [näit: (-2)asmes 6 või -2astmes 6];
- teab, kuidas (-1)astmes n ja -1astmes n väärtus sõltub astendajast n.
- tunneb tehete järjekorda, kui arvutustes on astendamistehteid;
- sooritab taskuarvutil tehteid ratsionaalarvudega (nt. arvutab ilma vahetulemusi kirja panemata)
- toob näiteid igapäevaelu olukordadest, kus kasutatakse täpseid, kus ligikaudseid arve; ümardab arve etteantud täpsuseni;
- ümardab arvutuste (ligikaudseid) tulemusi mõistlikult;
- teab, et arvutamise lõpptulemus ei saa olla täpsem võrreldes algandmetega.
- selgitab protsendi tähendust ja leiab osa tervikust (kordavalt);
- selgitab promilli tähendust;
- promilli (1 %) kasutamist selgitab eluliste näidete abil (alkoholi sisaldus veres, soola sisaldus merevees, toimeaine hulk ravimis jms).
- leiab antud osamäära järgi terviku;
- väljendab kahe arvu jagatist ehk suhet protsentides;
- leiab, mitu protsenti moodustab üks arv teisest ja selgitab, mida tulemus näitab;
- leiab suuruse kasvamist ja kahanemist protsentides;
- eristab muutust protsentides muutusest protsendipunktides;
- tõlgendab reaalsuses esinevaid protsentides väljendatavaid suurusi, lahendab kuni kahesammulisi protsentülesandeid;
- rakendab protsentarvutust reaalse sisuga ülesannete lahendamisel;
- arutleb ühishüve ja maksude olulisuse üle ühiskonnas;
- selgitab laenudega seotud ohte ja kulutusi ning oskab etteantud lihtsa juhtumi varal hinnata laenamise eeldatavat otstarbekust;
- teab, kuidas tekivad tulud ja mis on inimese võimalikud tuluallikad ning oskab reaalselt hinnata võimalikke ja ootamatuid kulusid.
- hindab kriitiliselt manipuleerimisvõtteid (näiteks laenamisel);
- selgitab mõne konkreetse näite põhjal, kuidas inimest on ahvatletud laenu võtma ja mis juhtub, kui laen jääb õigel ajal tasumata;

Hindamise kirjeldus:

Trimestris toimub 2 kontrolltööd. Kui õpilane puudub põhjusega kontrolltöö ajal või kui kontrolltöö ebaõnnestub, saab õpilane oma töö hinnet parandada selleks ette nähtud kümne päeva jooksul.

Iga kontrolltöö puhul tuleb õpilasel esitada pärast töö kättesaamist selle vigade parandus. Klassitööde, testide, tunnikontrollide, töölehtede eest on jooksvad hinded. Trimestri viimasel nädalal hinnatakse õpilase raudvara vihikut (võrdne tunnikontrolli hindega). Trimestri viimasel nädalal hinnatakse ka töö tundides trimestri jooksul (võrdne arvestusliku hindega) Hinnatakse ka kodutööd. Koduse töö puudumise fikseerib üpetaja e-päevikus: kui on 3 korda esinenud koduse töö tegemata jätmine, siis õpilane saab hinde 1, mida parandada ei saa. Täiendavaid konsultatsioone on võimalik saada üks kord nädalas ja järelevastamise võimalus on üks kord nädalas.

Kokkuvõtva hinde kujunemine:

Trimestri hinne kujuneb kontrolltööde hinnete, kõikide jooksvate hinnete koondhinde aritmeetilise keskmise põhjal.

Ettevõtliku õppe rakendamine õppetöös:

Õpilased on kaasatud õppe- ja kasvatusprotsessi kujundamisse

Õpilane võtab vastutuse õppimise ja eesmärgini jõudmise eest. Õpilane on tunnis aktiivne osaline.

Tundides kasutatakse erinevaid aktiivõppe meetodeid

paaristööd, rühmatööd, animatsioonid(videod), arutelu, ajurünnak(näiteks seos varem õpituga)

Toimib erinevate õppeainete lõimumine ning aine on seostatud praktilise eluga

Seos praktilise eluga: eluliste ülesannete koostamine, eluliste ülesannete lahendamine, õpilased toovad ise näited elust, leiavad seoseid eluga.

Õppeainete lõimumine: loodusõpetus(liiklusülesanded, kümne astmed), eesti keel(ülesannete koostamine, lugemisoskus), kirjandus, geograafia, kunst(geomeetrilised kujundid).

Matemaatika on seotud kõikide ainetega.

Rakendatakse õppimist toetavat hindamist (enesehindamine, kaaslase hindamine, õpilase arengu hindamine, tagasisidestamine).

Rakendatakse enesehindamist, kaaslase hindamist, tagasisidestamist, kujundavat hindamist.

Muud nõuded ja märkused:

Mobiiltelefoni jms tehniliste vahendite kasutamine ei ole lubatud , välja arvatud taskuarvuti