



## AINEKAART

**Ainevaldkond:** Matemaatika

**Õppeaine:** Matemaatika

Klass: 7ABC

Õpetaja: Külli Nõmmiste

Ainetüüp: Kohustuslik õppeaine põhikoolis

Õpetamise aeg 2021/2022: 1. trimester

### Õppekirjandus:

Nurk, E., Telgmaa, A., Undusk, A. Matemaatika VII klassile 1. osa;

Nurk, E., Telgmaa, A., Undusk, A. Matemaatika VII klassile 2. osa;

Oja, M. Matemaatika kinnistamisülesandeid VII klassile;

Veelmaa, A. Matemaatika töövihik 7. klassile;

Kaldmäe, K., Kontson, A., Matiisen, K., Pais, E. Matemaatika õpik 7. klassile;

Saks, M., Reinson, Ü. Matemaatika töövihik 7. klassile I ja II osa;

Kaljas, T., Nurk, E., Undusk, A. Matemaatika töövihik 7. klassile.

### Vajalikud õppevahendid:

2 õhemat ruudulist kaustikut (Raudvara ja Klassitööde vihik).

2 õhukest ruudulist vihikut (Kodused tööd ja Kontrolltööde vihik).

Joonestusvahendid: joonlaud, harilik pliiaats, kustutuskumm.

Kirjutusvahendid: must või sinine pasta-, tindi- või geelpliiaats, 2-3 erinevat värvi pliiaatsit (ükskõik millist).

Taskuarvuti: taskuarvuti võiks võimaldada arvutamist harilike murdudega - nupp [A b/c] või analoogne.

### Õppesisu:

- 6. klassi olulisemate teemade kordamine
- Ratsionaalarvud. Tehed ratsionaalarvudega. Arvutamine taskuarvutiga.
- Kahe punkti vaheline kaugus arvteljel. Tehete järjekord.
- Naturaalarvulise astendajaga aste.
- Kümne astmed, suurte arvude kirjutamine kümne astmete abil.
- Täpsed ja ligikaudsed arvud, arvutustulemuste otstarbekohane ümardamine.
- Arvu leidmine tema osamäära ja protsendimäära järgi.
- Jagatise väljendamine protsentides.
- Suuruse muutumise väljendamine protsentides.
- Protsendipunkt.
- Promilli mõiste (tutvustavalt).
- Andmete kogumine ja korrastamine. Statistilise kogumi karakteristikud (aritmeetiline keskmine). Sektordiagramm.
- Tõenäosuse mõiste.

### Õpitulemused. Trimestri lõpul õpilane:

- kasutab õigesti märgireegleid ratsionaalarvudega arvutamisel;
- eri liiki murdude korral hindab, mil viisil arvutades saab täpse vastuse ja kuidas on otstarbekas arvutada;
- mitme tehete ülesandes kasutab vastandide summa omadust ja liitmise seadusi;
- korrutab ja jagab positiivseid ja negatiivseid harilikke murde (ka segaarve);
- arvutab mitme tehete ülesannetes, milles on kuni neli tehet ja ühed sulud;
- selgitab naturaalarvulise astendajaga astendamise tähendust;
- teab peast ( lisaks 4. ja 5. klassis õpitule), et  $2^4; 2^5; 2^6; 3^4; 10^4; 10^5; 10^6$ ;
- astendab negatiivset arvu naturaalarvuga, teab sulgude tähendust [ näit:  $(-2)^6$  või  $-2^6$  ];
- tunneb tehete järjekorda, kui arvutustes on astendamistehteid;
- sooritab taskuarvutil tehteid ratsionaalarvudega;
- toob näiteid igapäevaelu olukordadest, kus kasutatakse täpseid, kus ligikaudseid arve;
- ümardab arve etteantud täpsuseni;
- ümardab arvutuste (ligikaudseid) tulemusi mõistlikult;
- selgitab promilli tähendust;
- leiab terviku protsentides antud osamäära järgi;
- väljendab kahe arvu jagatist ehk suhet protsentides;
- leiab, mitu protsenti moodustab üks arv teisest ja selgitab, mida tulemus näitab;
- määratleb suuruse kasvamist ja kahanemist protsentides kui kahe arvu muudu ja algväärtuse suhet;
- eristab muutust protsentides muutusest protsendipunktides;
- tõlgendab reaalsuses esinevaid protsentides väljendatavaid suurusi, lahendab kuni kaheammulisi protsentülesandeid.
- rakendab protsentiarvutust 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;
- koostab isikliku eelarve;
- hindab kriitiliselt manipuleerimisvõtteid (näiteks laenamisel);
- moodustab reaalsete andmete põhjal statistilise kogumi, korrastab seda, moodustab sageduste ja suhteliste sageduste tabeli ja iseloomustab seda aritmeetilise keskmise ja diagrammide abil;
- joonestab sektordiagrammi (nii arvutil kui ka käsitsi);
- selgitab tõenäosuse tähendust;
- katsetulemuste vahetu loendamise kaudu arvutab lihtsamatel juhtudel sündmuse klassikalise tõenäosuse.

### Hindamise kirjeldus:

Trimestri jooksul toimub vähemalt 2 kontrolltööd (ühe tervikliku aineosa või teema omandatust kontrollivat mahukamat tööd). Iga kontrolltöö puhul tuleb õpilasel esitada pärast töö kättesaamist selle vigade parandus. Kui eelmise kontrolltöö vigade parandus on esitamata, siis kontrolltöö hindele lisaks seisab e-päevikus "!" kuni eelpoolnimetatud vigade parandus on esitatud vastasel juhul muutub see pärast 10 õppepäeva hindeks „1“. Kui õpilane ei esita nimetatud vigade parandust, on õpetajal õigus õpilast kontrolltööd järelle vastama mitte võtta.

Järele vastata saab reeglina (ja peab) ainult kontrolltöid.

Lisaks sellele võib toimuda tunnikontrolle (ühe õppetunni materjali peale) ja/või töölehtede täitmist hindede. Pisteliselt võidakse hinnata tunnitööd ja/või koduseid töid. Veerandi viimasel nädalal hinnatakse õpilase Raudvara vihikut (kas kõik teemad on Raudvara vihikus kirjas ja vihiku korda ning üldilmet). Raudvara vihiku hinne on kaalult võrdne tunnikontrolli hindega. Hindamine toimub viiepallisüsteemis.

Täiendavaid konsultatsioone on võimalik saada üks kord nädalas (aeg selgub trimestri alguses ja teatatakse kooli kodulehe ning e-päeviku vahendusel).

Järele vastamise võimalus on reeglina üks kord nädalas (konkreetne aeg selgub septembri alguses ja teatatakse kooli kodulehe ning e-päeviku vahendusel).

### **Kokkuvõtva hinde kujunemine:**

Trimestri lõpus arvutatakse kõikide jooksvate hinnete (tunnitööd, töölehed, tunnikontrolid, raudvara vihiku hinne jms) aritmeetiline keskmine ja arvestatakse seda kui ühte võrdväärset kontrolltöö hinnet. Vastavalt nendele kontrolltööde hinnetele ja sellele jooksvate hinnete keskmisele, kujunebki kokkuvõttev hinne.

### **Ettevõtliku õppe rakendamine õppetöös:**

*Õpilased on kaasatud õppe- ja kasvatusprotsessi kujundamisse*

*Tundides kasutatakse erinevaid aktiivõppe meetodeid*

*Toimib erinevate õppeainete lõimumine ning aine on seostatud praktilise eluga*

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

### **Muud nõuded ja märkused:**

-