

Matemaatika ainekava 5. klassile
Aine maht 175 h

Arvutamine

Õppesisu

Miljonite klass ja miljardite klass.
Arvu järk, järguühikud ja järkarv.
Naturaalarvu kujutamine arvkiirel.
Naturaalarvude võrdlemine.
Naturaalarvude ümardamine.
Neli põhitehet naturaalarvudega.
Liitmis- ja korrutamistehte põhiomadused ja nende rakendamine.
Arvu kuup.
Tehete järjekord.
Avaldise väärtuse arvutamine.
Arvavaldisel lihtsustamine sulgude avamise ja ühisteguri sulgudest väljatoomisega. Paaris- ja paaritud arvud.
Jaguvuse tunnused (2-ga, 3-ga, 5-ga, 9-ga, 10-ga).
Arvu tegurid ja kordsed. Algarvud ja kordarvud, algtegur. Arvude suurim ühistegur ja vähim ühiskordne.
Murdarv, harilik murd, murru lugeja ja nimetaja.
Kümnenndmurrud.
Kümnenndmurru ümardamine.
Tehted kümnenndmurdudega.
Taskuarvuti, neli põhitehet.

Taotletavad õpitulemused.

Loeb numbritega kirjutatud arve miljardi piires;

- kirjutab arve dikteerimise järgi;
- määrab arvu järke ja klasse;
- kirjutab naturaalarve järkarvude summana ja järguühikute kordsete summana;
- kirjutab arve kasvavas (kahanevas) järjekorras; märgib naturaalarve arvkiirele; võrdleb naturaalarve;
- teab ümardamisreegleid ja ümardab arvu etteantud täpsuseni; liidab ja lahutab kirjalikult naturaalarve miljardi piires; selgitab ja kasutab liitmise ja korrutamise seadusi;
- korrutab kirjalikult kuni kolmekohalisi naturaalarve; jagab kirjalikult kuni 5-kohalisi arve kuni 2-kohalise arvuga; selgitab naturaalarvu kuubi tähendust ja leiab arvu kuubi;
- tunneb tehete järjekorda (liitmine/lahutamine, korrutamine/jagamine, sulud), arvutab kuni neljatehteliste arvavaldiste väärtusi;
- avab sulgusid arvavaldiste korral; toob ühise teguri sulgudest välja; eristab paarisja paaritud arve;
- otsustab (tehet sooritamata), kas arv jagub 2-ga, 3-ga, 5-ga, 9-ga või 10-ga; leiab arvu tegureid ja kordseid;
- teab, et arv 1 ei ole alg- ega kordarv;
- esitab naturaalarvu algtegurite korrutisena;
- otsustab 100 piires, kas arv on alg- või kordarv;
- esitab naturaalarvu algarvuliste tegurite korrutisena;
- leiab arvude suurima ühisteguri (SÜT) ja vähima ühiskordse (VÜK).
- selgitab hariliku murru lugeja ja nimetaja tähendust;
- tunneb kümnenndmurru kümnenndkohti; loeb kümnenndmurde;
- kirjutab kümnenndmurde numbritel abil verbaalse esituse järgi; võrdleb ja järjestab kümnenndmurde;
- kujutab kümnenndmurde arvkiirel;
- ümardab kümnenndmurde etteantud täpsuseni;
- liidab ja lahutab kirjalikult kümnenndmurde;
- korrutab ja jagab peast kümnenndmurde järguühikutega (10, 100, 1000, 10 000 ja 0,1; 0,01; 0,001);
- korrutab kirjalikult kuni kolme tüvenumbriga

kümnendmurde;

- jagab kirjalikult kuni kolme tüvenumbriga murdu murruga, milles on kuni kaks tüvenumbrit (mõistet tüvenumber ei tutvustata);
- tunneb tehete järjekorda ja sooritab mitme tehete ülesandeid kümnendmurdudega ;
- sooritab arvutuste kontrollimiseks neli põhitehet taskuarvutil.

Andmed ja algebra.

Arvavaldis, tähtavaldis, valem.

Võrrandi ja selle lahendi mõiste.

Võrrandi lahendamine proovimise ja analoogia teel.

Arvandmete kogumine ja korrastamine.

Sagedustabel.

Skaala.

Diagrammid: tulpdiagramm, sirglõikdiagramm.

Aritmeetiline keskmine.

Tekstülesannete lahendamine.

- tunneb ära arvavaldise ja tähtavaldise;
- lihtsustab ühe muutujaga täisarvuliste kordajatega avaldise; arvutab lihtsa tähtavaldise väärtuste;
- kirjutab sümbolites tekstina kirjeldatud lihtsamaid tähtavaldisi; eristab valemit avaldisest;
- kasutab valemit ja selles sisalduvaid tähiseid arvutamise lihtsustamiseks; tunneb ära võrrandi, selgitab, mis on võrrandi lahend;
- lahendab proovimise või analoogia abil võrrandi, mis sisaldab ühte tehet ja naturaalarve;
- selgitab, mis on võrrandi lahendi kontrollimine; kogub lihtsa andmestiku;
- korrastab lihtsamaid arvandmeid ja kannab neid sagedustabelisse;
- tunneb mõistet sagedus ning oskab seda leida;
- tajub skaala tähendust arvkiire ühe osana;
- loeb andmeid erinevatelt skaaladelt andmeid ja toob näiteid skaalade kasutamise kohta;
- loeb andmeid tulpdiagrammilt ja oskab neid kõige üldisemalt iseloomustada;
- joonistab tulp- ja sirglõikdiagramme;
- arvutab aritmeetilise keskmise;
- lahendab mitmetehtelisi tekstülesandeid;
- tunneb tekstülesande lahendamise etappe;
- modelleerib õpetaja abiga tekstülesandeid;
- kasutab lahendusidee leidmiseks erinevaid strateegiaid;
- hindab tulemuste reaalsust;

Geomeetrilised kujundid ja mõõtmine

Sirglõik, murdjoon, kiir, sirge.

Nurk, nurkade liigid. Kõrvunurgad. Tippnurgad.

Paralleelsed ja ristuvad sirged.

Kuubi ja risttahuka pindala ja ruumala.

Pindalaühikud ja ruumalaühikud.

Plaanimõõt.

- joonestab sirge, kiire ja lõigu ning selgitab nende erinevusi;
- märgib ja tähistab punkte sirgel, kiirel, lõigul;
- joonestab etteantud pikkusega lõigu;
- mõõdab antud lõigu pikkuse;
- arvutab murdjoone pikkuse;
- joonestab nurga, tähistab nurga tipu ja kirjutab

nurga nimetuse sümbolites (näiteks $\angle ABC$);

- võrdleb etteantud nurki silma järgi ja liigitab neid,

- joonestab teravnurga, nürinurga, täisnurga ja sirgnurga;

- kasutab malli nurga mõõtmiseks ja etteantud suurusega nurga joonestamiseks;

- teab täisnurga ja sirgnurga suurust;

- leiab jooniselt kõrvunurkade ja tippnurkade paare;

- joonestab kõrvunurki ja teab, et kõrvunurkade summa on 1800 ;

- arvutab antud nurga kõrvunurga suuruse;

- joonestab tippnurki ja teab, et tippnurgad on võrdsed;

- joonestab lõikuvaid ja ristuvaid sirgeid;

- joonestab paralleellükke abil paralleelseid sirgeid;

- tunneb ja kasutab sümboleid $\perp$ ja

- arvutab kuubi ja risttahuka pindala ja ruumala;

- teisendab pindalaühikuid;

- teab ja teisendab ruumalaühikuid; kasutab ülesannete lahendamisel mõõtühikute vahelisi seoseid; selgitab plaanimõõdu tähendust;

- valmistab ruudulisele paberile lihtsama (korterijm) plaani.