

Matemaatika ainekava

5. klass

Õppesisu

Arvutamine naturaalarvudega

- Miljonite klass ja miljardite klass (ühtede klass, tuhandete klass, miljonite klass, miljardite klass).
- Arvu järk, järguühikud ja järkarv.
- Naturaalarvu kujutamine arvkiirel.
- Naturaalarvude võrdlemine.
- Naturaalarvude ümardamine.
- Neli põhitehet naturaalarvudega.
- Liitmis- ja korrutamistehte põhiomadused ning nende rakendamine.
- Arvu kuup.
- Tehete järjekord. Avaldise väärtuse arvutamine.
- Arvavaldise 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.

Arvutamine kümnendmurdudega

- Murdarv, harilik murd, murru lugeja ja nimetaja.
- Kümnendmurrud. Kümnendmuru ümardamine. Tehted kümnendmurdudega.
- Taskuarvuti, neli põhitehet.

Andmed ja algebra

- Arvavaldis, tähtavaldis, valem.
- Võrrandi ja selle lahendi mõiste.
- Võrrandi lahendamine proovimise ja analoogia teel.
- Arvandmete kogumine ja korrastamine. Sagedustabel.
- Skaala. Diagrammid: tulpdiaagramm, sirglõikdiaagramm.
- Aritmeetiline keskmine.
- Tekstülesannete lahendamine.

Geomeetrilised kujundid ja mõõtmine

- Sirglõik, murdjoon, kiir, sirge.
- Nurk, nurkade liigid.
- Kõrvunurgad. Tippnurgad.
- Paralleelsed ja ristuvad sirged.
- Kuubi ja risttahuka pindala ning ruumala.
- Pindalaühikud ja ruumalaühikud.
- Plaanimõõt.

Õpitulemused

Õpilane:

- loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve (kuni miljardini), täisarve ning positiivseid ratsionaalarve (kuni kolm komakohta; harilikud murrud kuni nimetajaga 1000);
- määrab arvu järke ja klasse;
- kirjutab naturaalarve järkarvude summana ja järguühikute kordsete summana;
- kirjutab arve kasvavas (kahanevas) järjekorras;
- ümardab arvu etteantud järguni;

- selgitab naturaalarvu kuubi tähendust ja leiab arvu kuubi;
- rakendab tehete järjekorda (liitmine/lahutamine, korrutamine/jagamine, sulud);
- eristab paaris- ja paarituid arve;
- sõnastab ja kasutab jaguvustunnuseid (2-ga, 3-ga, 5-ga, 9-ga või 10-ga);
- kasutab mõisteid kordne ja tegur (nt tehes tehteid harilike murdudega, lahendades jaguvuse ülesandeid);
- eristab alg- ja kordarve nende omaduste põhjal;
- 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;
- kujutab kümnendmurde arvkiirel;
- arvutab peast ja kirjalikult positiivsete täisarvude ning ratsionaalarvudega;
- selgitab mõisteid võrrand, valem, arvavaldis ja tähtavaldis;
- lihtsustab ühe muutujaga avaldisi ning arvutab tähtavaldisi väärtuse;
- leiab antud arvude seast võrrandi lahendi, lahendab lihtsamaid võrrandeid;
- kogub lihtsa andmestiku, koostab sagedustabeli ning arvutab aritmeetilise keskmise;
- teab joon- ja tulpdiagrammi ning loeb neilt andmeid;
- illustreerib joonestusvahendite ja IKT-vahendite abil arvandmestiku joon- ja tulpdiagrammiga;
- kasutab andmete kogumiseks erinevaid meetodeid (mõõtmine, küsimustik);
- analüüsib, milliseid andmeid esitada tabelina, milliseid joon- ja tulpdiagrammina, põhjendab valikut;
- lahendab ja koostab mitmetehtelisi tekstülesandeid;
- nimetab probleemide lahendamise etappe ja kasutab neid probleemide lahendamisel;
- valib endale sobiva lahendusstrateegia (visandamine, visualiseerimine, andmete korrastamine);
- valib endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust;
- kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust;

- rakendab omandatud teadmisi ja oskusi uute tundmatute probleemülesannete lahendamisel;
- joonestab ning tähistab punkti, sirge, kiire, lõigu, murdjoone, ristuvad, lõikuvad ja paralleelsed sirged, ruudu ja ristküliku nii joonestusvahendite abil kui ka kasutades interaktiivset geomeetriaprogrammi;
- joonestab, liigib ja mõõdab nurki (täisnurk, teravnurk, nürinurk, sirgnurk, kõrvunurgad, tippnurgad);
- teab, et kõrvunurkade summa on 180° ;
- arvutab, mõistab ja selgitab kuubi ning risttahuka pindala ja ruumala;
- teab ning teisendab pindala- ja ruumalaühikuid;
- mõistab ja selgitab mõõtühikutevahelisi seoseid;
- teab plaanimõõdu tähendust ja kasutab seda ülesandeid lahendades;
- kasutab matemaatika õppimisel erinevaid õpistrateegiaid (sh kordamine, märkmete tegemine, analoogiate loomine ja üldistamine);
- hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel.