

Matemaatika 6. klassi õppeaine sisu

1. HARILIKUD MURRUD	
Õpitulemused	Õppesisu
Harilik murd ja selle põhiomadus. Liigmurru teisendamine segaarvuks ja vastupidi. • loeb ja kirjutab harilikke murde kuni nimetajaga 1000; • järjestab ja võrdleb harilikke murde, mille vähim ühiskordne on kuni 100; • teab hariliku mõisteid ning kujutab murdarve arvkiirel; • kujutab joonisel harilikku murdu osana tervikust; • valib endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust; • kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust; • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel.	Harilik murd, selle põhiomadus Harilike murdude võrdlemine. Harilike murdude teisendamine (liigmurd segaarvuks ja segaarv liigmurruks) Põhimõisted: Harilik murd, murru lugeja, murru nimetaja, murrujoon, taandumatu murd, lihtmurd, liigmurd, segaarv, ühenimelised murrud, eranimelised murrud, hariliku murru põhiomadus, murru taandamine, murru laiendamine, murru laiendaja, arvu kordne, arvude ühiskordne
Harilike murdude liitmine ja lahutamine. • arvutab peast ja kirjalikult (liitmine ja lahutamine) harilike murdudega, mille vähim ühiskordne on kuni 100; • kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust; • rakendab omandatud teadmisi ja oskusi uute tundmatute probleemülesannete lahendamisel; • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel.	Ühenimeliste murdude liitmine ja lahutamine. Eranimeliste murdude liitmine ja lahutamine. Segaarvude liitmine ja lahutamine.

Harilike murdude korrutamine ja jagamine.

- arvutab peast ja kirjalikult (korrutamine ja jagamine) harilike murdudega, mille vähim ühiskordne on kuni 100;
- kasutab mõisteid kordne ja tegur (nt tehes tehteid harilike murdudega, lahendades jaguvuse ülesandeid);
- leiab arvu pöördarvu;
- tunneb tehete omadusi ning tehete liikmete ja tulemuste seoseid;
- kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust;
- rakendab omandatud teadmisi ja oskusi uute tundmatute probleemülesannete lahendamisel;
- hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel.

Harilike murdude korrutamine.
Harilike murdude jagamine.
Segaarvude korrutamine ja jagamine.

Põhimõisted:

pöördarvud

Arvutamine murdudega.

- arvutab peast ja kirjalikult harilike murdudega, mille vähim ühiskordne on kuni 100;
- teisendab hariliku murru kümnendmurruks, lõpliku kümnendmurru harilikuks murruks ning leiab hariliku murru kümnendlähendi;
- rakendab tehete järjekorda;
- tunneb tehete omadusi ning tehete liikmete ja tulemuste seoseid;
- valib endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust;
- kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust;
- rakendab omandatud teadmisi ja oskusi uute tundmatute probleemülesannete lahendamisel;
- lahendab mitmetehtelisi tekstülesandeid;
- koostab mitmetehtelisi tekstülesandeid;
- hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel.

Arvutamine harilike ja kümnendmurdudega.
Kümnendmurru teisendamine harilikuks murruks ning hariliku murru teisendamine kümnendmurruks.

Põhimõisted:

kümnendmurd,
lõplik kümnendmurd,
lõpmatu kümnendmurd,
lõpmatu perioodiline kümnendmurd,
perioodiline kümnendmurd,
kümnendmurru periood,
kümnendlähend

2. NEGATIIVSED ARVUD.	
Õpitulemused	Õppesisu
Täisarvud. • loeb ja kirjutab täisarve; • leiab arvu vastandaru; • järjestab ja võrdleb täisarve; • kasutab matemaatika õppimisel erinevaid õpistrateegiaid (sh kordamine, märkmete tegemine, analoogiate loomine, üldistamine); • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel.	Positiivsed ja negatiivsed arvud arvteljel. Arvude järjestamine. Kahe punkti vaheline kaugus arvteljel. Põhimõisted: Negatiivne arv, positiivne arv, vastandaru, täisarvud, arvtelg, nullpunkt, kujutusühik, punkti koordinaat.
Arvutamine täisarvudega. • arvutab peast ja kirjalikult täisarvudega; • rakendab tehete järjekorda; • leiab arvu absoluutväärtuse; • nimetab probleemide lahendamise skeemi (nt Pólya vmt) etappe ja kasutab probleemide lahendamise skeemi ülesande lahendamiseks; • 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; • lahendab mitmetehtelisi tekstülesandeid; • koostab mitmetehtelisi tekstülesandeid; • kasutab matemaatika õppimisel erinevaid õpistrateegiaid (sh kordamine, märkmete tegemine, analoogiate loomine, üldistamine);	Arvutamine täisarvudega. Põhimõisted: arvu absoluutväärtus.

hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel.	
3. PROTSENT.	
Õpitulemused	Õppesisu
Protsendi mõiste. Osa leidmine tervikust. - selgitab protsendi mõistet; - leiab osa tervikust; - nimetab probleemide lahendamise skeemi (nt Pólya etappe ja kasutab probleemide lahendamise skeemi ülesande lahendamiseks; - 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; - lahendab mitmetehtelisi tekstülesandeid; - koostab mitmetehtelisi tekstülesandeid; - kasutab matemaatika õppimisel erinevaid õpistrateegiaid (sh kordamine, märkmete tegemine, analoogiate loomine, üldistamine); - hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel.	Protsendi mõiste. Osa leidmine tervikust. Tekstülesanded. Põhimõisted: Protsent, osamäär, protsendimäär, laen, intress, intressimäär, lihtintress .
4. KOORDINAATTASAND.	
Õpitulemused	Õppesisu
Punkti asukoht tasandil. Koordinaattasand. - joonestab koordinaatteljestiku, märgib sinna punkti etteantud koordinaatide järgi, loeb teljestikus asuva punkti koordinaate. - joonistab ja loeb temperatuuri ning liikumise graafikut; - kasutab andmete kogumiseks erinevaid meetodeid (möötmine, küsimustik);	Punkti asukoht tasandil. Temperatuuri graafik, ühtlase liikumise graafik ja teised empiirilised graafikud. Põhimõisted: Koordinaattasand, koordinaatide alguspunkt e. nullpunkt, abstsissstelg, ordinaattelg,

• teab koordinaatvasandi telgede nimetusi; • valib endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust; • kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust	koordinaatveerand, koordinaatteljestik, punkti abstsiss, punkti ordinaat
• rakendab omandatud teadmisi ja oskusi uute tundmatute probleemülesannete lahendamisel; • kasutab matemaatika õppimisel erinevaid õpistrateegiaid (sh kordamine, märkmete tegemine, analoogiate loomine, üldistamine); • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel.	
5. GEOMEETRIA.	
Õpitulemused	Õppesisu
Ring ja ringjoon. • joonestab ringi nii joonestusvahendite abil kui ka kasutades interaktiivset geomeetriaprogrammi; • selgitab π (Pii) tähendust ja seost ringjoone pikkusega; • arvutab ringjoone pikkuse ja ringi pindala; • kasutab matemaatika õppimisel erinevaid õpistrateegiaid (sh kordamine, märkmete tegemine, analoogiate loomine, üldistamine); • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel.	Ring ja ringjoon, nende joonestamine. Ringjoone pikkus ja ringi pindala. Põhimõisted: Ringjoone raadius, diameeter, ringi keskpunkt; ringjoon, ring, ringjoone pikkus, ringi pindala, arv π (Pii)
Sektordiagramm. • teab sektordiagrammi ning loeb sellelt andmeid; • illustreerib joonestusvahendite ja IKT-vahendite abil arvandmestikku sektordiagrammiga; • analüüsib, milliseid andmeid esitada tabelina, milliseid joon-, tulp- või sektordiagrammina, põhjendab valikut; • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel;	Sektordiagramm Põhimõisted: Ringi sektor, sektordiagramm, täispööre

• rakendab oma teadmisi ja oskusi uute tundmatute probleemülesannete lahendamisel;	
Peegeldus sirgest ja punktist. • joonestab joonestusvahendite ja IKT-vahendite abil sirge suhtes sümmeetrilisi kujundeid; • toob näiteid õpitud geomeetriliste kujundite ning sümmeetria kohta arhitektuurist ja kujutavast kunstist, kasutades IKT võimalusi (näiteks internetiotsing, pildistamine, mobiilirakendused); • rakendab omandatud teadmisi ja oskusi uute tundmatute probleemülesannete lahendamisel; • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel;	Peegeldus sirgest. Peegeldus punktist. Põhimõisted: Telgsümmeetria, sümmeetriatelg, peegeldustelg, kujutis, tsentraalsümmeetria, telgsümmeetriline kujund, võrdsed kujundid, punkti kaugus sirgest.
Lõigu ja nurga poolitamine. • joonestab joonestusvahendite ja IKT-vahendite abil lõigu keskristsirge, nurgapoolitaja; • rakendab omandatud teadmisi ja oskusi uute tundmatute probleemülesannete lahendamisel; • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel;	Lõigu poolitamine. Antud sirge ristsirge. Nurga poolitamine. Põhimõisted: lõigu keskristsirge, nurgapoolitaja, lõigu poolitamine, ristsirge
Kolmnurk ja selle omadused. Kolmnurkade võrdsuse tunnused. • joonestab ning tähistab kolmnurga nii joonestusvahendite abil kui ka kasutades interaktiivset geomeetriaprogrammi; • rakendab ülesandeid lahendades kolmnurga sisenurkade summat; • põhjendab, kas kolmnurgad on võrdsed või ei ole kolmnurkade võrdsuse tunnuste abil; • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel;	Kolmnurk, selle elemendid. Kolmnurga nurkade summa. Kolmnurkade võrdsuse tunnused. (KKK, KNK, NKN) Kolmnurga joonestamine (kolme külje järgi, kahe külje ja nendevahelise nurga järgi ning ühe külje ja selle lähisnurkade järgi) Põhimõisted: kolmnurk ja selle elemendid, kolmnurga nurkade summa,

	lähisküljed, lähisnurgad, KKK, KNK, NKN
Kolmnurkade liigitamine. • liigitab kolmnurki külgede ja nurkade järgi; • joonestab ning tähistab kolmnurga nii joonestusvahendite abil kui ka kasutades interaktiivset geomeetriaprogrammi; • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel;	Kolmnurkade liigitamine. Põhimõisted: teravnurkne kolmnurk, nürinurkne kolmnurk, täisnurkne kolmnurk, kaatet, hüpoteenus, võrdkülgne kolmnurk, erikülgne kolmnurk, võrdhaarne kolmnurk, haar, alus, tipunurk, alusnurk
Kolmnurga ümbermõõt ja pindala. • arvutab kolmnurga ümbermõõdu; • joonestab kolmnurga kõrgused ning arvutab kolmnurga pindala; • mõistab ja selgitab pindala mõistete tähendust; • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel; • valib endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust; • kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust; • rakendab omandatud teadmisi ja oskusi uute tundmatute probleemülesannete lahendamisel;	Kolmnurga ümbermõõt ja pindala Kolmnurga alus ja kõrgus. Põhimõisted: kolmnurga alus, kolmnurga kõrgus, kolmnurga pindala, kolmnurga ümbermõõt, täisnurkse kolmnurga pindala