

6. klass MATEMAATIKA Aine maht: 5 tundi nädalas, 175 tundi aastas.

ÕPETAMISE KOKKULEPE

Õpetaja, lapsevanem ja õppija teevad koostööd, et leida parimad võimalused ennastjuhtiva õppija kujundamiseks. Kõik õpetajad kasutavad oma tundides lõimitud (sh digipädevuste) ja elulähedast õpet, õpetavad teadlikult õpistrateegiaid, sh lugemisstrateegiaid lugemisoskuse toetamiseks. Kõik õpetajad väärtustavad ja arvestavad õppija individuaalsust.

ÕPPEAINE EESMÄRGID

Matemaatikaõpetuse peamine eesmärk on matemaatikapädevuse kujundamine. Õppeprotsessi käigus omandatakse matemaatikale omane keel, sümbolid ja meetodid.

1. Kirjeldada seoseid matemaatiliselt.
2. Koostada ja lahendada probleemülesandeid.
3. Uurida ja rakendada erinevaid lahendusstrateegiaid.
4. Analüüsida olemasolevat informatsiooni ja jõuda loogilise arutluse kaudu järeldusteni.
5. Kasutada otstarbekalt info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid.
6. Hinnata oma arengut matemaatikateadmiste ja -oskuste omandamisel.

ÕPITULEMUSED

ÕPPESISU *sh praktilised tööd, õpiprojektid, õppetegevus väljaspool klassiruumi, kogukonnapraktika vm õppetegevused*

HARILIKUD MURRUD. HARILIK MURD JA SELLE PÕHIOMADUS. LIIGMURRU TEISENDAMINE SEGAARVUKS JA VASTUPIDI.

- Loeb ja kirjutab harilikke murde kuni nimetajaga 1000.
- Teab hariliku murru mõistet.
- Järjestab ja võrdleb harilikke murde, mille ühine nimetaja on kuni 100.
- Kujutab murdarve arvkiirel.
- Kujutab joonisel harilikku murdu osana tervikust.

Alateemad

- 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

• Valib endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust (harilike murdude põhiomaduste omandamisel ja rakendamisel). • Kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust.	• ühenimelised murrud/ erinimelised murrud/ hariliku murru põhiomadus/ murru taandamine/ murru laiendamine/ murru laiendaja/ arvu kordne/ arvude ühiskordne
ARVUTAMINE MURDUDEGA	
• Arvutab peast ja kirjalikult harilike murdudega, mille vähim ühine nimetaja on kuni 100. • Teisendab hariliku murru kümnendmurruks, lõpliku kümnendmurru harilikuks murruks ning leiab hariliku murru kümnendlähendi. • Rakendab tehete järjekorda. • Tunneb nelja põhitehte eeskirju harilike murdudega (sh segaarvud) ning rakendab neid arvutades. • Valib harilikke murde ja kümnendmurde sisaldavate ülesannete lahendamiseks endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust. • Lahendab mitmetehtelisi tekstülesandeid täis-ja murdarvudega. • Koostab mitmetehtelisi tekstülesandeid, mis sisaldavad harilikke murde.	Alateema • Ühenimeliste murdude liitmine ja lahutamine • Erinimeliste murdude liitmine ja lahutamine • Segaarvude liitmine ja lahutamine • Harilike murdude korrutamine • Harilike murdude jagamine • Segaarvude korrutamine ja jagamine
NEGATIIVSED ARVUD	
• Selgitab negatiivsete arvude tähendust, toob nende kasutamise kohta elulisi näiteid. • Leiab arvu vastandaru. • Järjestab ja võrdleb täisarve. • Kasutab matemaatika õppimisel erinevaid õpistrateegiaid (sh kordamine, märkmete tegemine, analoogiate loomine, üldistamine). • Arvutab peast ja kirjalikult täisarvudega.	Alateemad • Positiivsed ja negatiivsed arvud arvteljel • Arvude järjestamine • Kahe punkti vaheline kaugus arvteljel • Arvutamine täisarvudega Põhimõisted: • negatiivne arv/ positiivne arv/ vastandaru/ täisarvud • arvtelg/ nullpunkt/ kujutamisühik/ punkti koordinaat

• Rakendab tehete järjekorda. • Lahendab mitmetehtelisi tekstülesandeid.	• arvu absoluutväärtus
PROTSENT	
• Selgitab protsendi mõistet. • Leiab osa tervikust. • Valib protsentülesande (osa leidmine tervikust) lahendamiseks sobivad lahendusstrateegiad ja lahendustee ning hindab kriitiliselt saadud tulemust. • Lahendab mitmetehtelisi tekstülesandeid protsentides määratud osa leidmiseks. • Koostab mitmetehtelisi tekstülesandeid protsentides määratud osa leidmise kohta.	Alateemad • Protsendi mõiste • Osa leidmine tervikust • Tekstülesanded Põhimõisted • Protsent/ osamäär/ protsendimäär • Laen/ intress/ intressimäär/ lihtintress.
KOORDINAATTASAND. 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 (mõõtmine, küsimustik). • Teab koordinaattasandi telgede nimetusi. • Valib endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust.	Alateemad • Punkti asukoht tasandil • Temperatuuri graafik, ühtlase liikumise graafik ja teised empiirilised graafikud Põhimõisted • Koordinaattasand/ koordinaatide alguspunkt e. Nullpunkt • Abstsissstelg/ ordinaattelg • Koordinaatveerand/ koordinaatteljestik • punkti abstsiss/ punkti ordinaat.

GEOMEETRIA. 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.	Alateema - Ringjoone pikkus ja ringi pindala. - Ring ja ringjoon, nende joonestamine 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.	Põhimõisted Ringi sektor/ sektordiagramm/ täispööre
KOLMNURK JA SELLE OMADUSED. KOLMNURKADE VÕRDSUSE TUNNUSED.	
- Joonestab ning tähistab kolmnurga nii joonestusvahendite abil kui ka kasutades interaktiivset geomeetria programmi. - Rakendab ülesandeid lahendades kolmnurga sisenurkade summat. - Põhjendab, kas kolmnurgad on võrdsed või ei ole kolmnurkade võrdsuse tunnuste abil.	Alateemad - Kolmnurk, selle elemendid - Kolmnurga nurkade summa Põhimõisted - kolmnurk ja selle elemendid - kolmnurga nurkade summa - lähisküljed/ lähisnurgad
KOLMNURKADE LIIGITAMINE.	
- Liigitab kolmnurki külgede ja nurkade järg.; - Joonestab teravnurkse, täisnurkse ja nürinurkse kolmnurga.	Põhimõisted - teravnurkne kolmnurk/ nürinurkne kolmnurk/ täisnurkne kolmnurk - kaatet/ hüpotenuus

• Joonestab erikülgse, võrdkülgse ja võrdhaarse kolmnurga.	• võrdkülgne kolmnurk/ erikülgne kolmnurk/ võrdhaarne kolmnurk • haar/ alu/ tipunurk/ alusnurk
KOLMNURGA ÜBERMÕÖT JA PINDALA	
• Arvutab kolmnurga ümbermõõdu. • Joonestab kolmnurga kõrgused ning arvutab kolmnurga pindala. • Mõistab ja selgitab pindala mõistete tähendust.	Alateemad • Kolmnurga ümbermõõt ja pindala • Kolmnurga alus ja kõrgus Põhimõisted • kolmnurga alus/ kolmnurga kõrgus/ kolmnurga pindala • kolmnurga ümbermõõt/ täisnurkse kolmnurga pindala