

Matemaatika 4. klassi õppeaine sisu

1. ARVUD MILJONINI	
Õpitulemused	Õppesisu
<p>Probleemide lahendamine</p> <ul style="list-style-type: none"> • nimetab probleemide lahendamise skeemi (nt Pólya vmt) etappe ja kasutab probleemide lahendamise skeemi ülesande lahendamiseks 	<p>Probleemide lahendamise skeem.</p> <p>Põhimõisted vastus/tulemus, lahendus/ lahendustee/ lahenduskäik</p>
<p>Numeratsioon ja arvude ehitus kümnendsüsteemis</p> <ul style="list-style-type: none"> • loeb ja kirjutab naturaalarve kuni miljonini; • kirjutab naturaalarve järkarvude summana; • järjestab ja võrdleb naturaalarve (kuni miljonini); • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel; • hindab kriitiliselt saadud tulemust 	<p>Arvud miljonini. Arvu järk, järguühikud, järkarvude summa. Naturaalarvu kujutamine arvkiirel.</p> <p>Põhimõisted: naturaalarv, arvu järgud, järguühikud, järkarvud, järkarvude summa, järguühikute kordsete summa, kümnendsüsteem, võrdus, võrratus, arvkiir</p>
<p>Naturaalarvude liitmine ja lahutamine</p> <ul style="list-style-type: none"> • liidab ja lahutab peast 1000 piires ning kirjalikult 10 000 piires; • tunneb tehete omadusi ning tehete liikmete ja tulemuste seoseid; • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel; • valib endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust; • kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust; • valib endale sobiva lahendusstrateegia (visandamine, visualiseerimine, andmete korrastamine); • lahendab mitmetehtelisi tekstülesandeid; • koostab mitmetehtelisi tekstülesandeid 	<p>Liitmise ja lahutamise omadused peast arvutamisel. Kirjalik liitmine ja lahutamine 10 000 piires.</p> <p>Põhimõisted: liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe</p>

<p>Naturaalarvude korrutamine</p> <ul style="list-style-type: none"> • korrutab naturaalarve peast 100 piires ja kirjalikult 1000 piires; • tunneb tehete omadusi ning tehete liikmete ja tulemuste seoseid; • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel; • valib endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust; • kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust • lahendab mitmetehtelisi tekstülesandeid; • koostab mitmetehtelisi tekstülesandeid 	<p>Korrutamise omadused. Naturaalarvude korrutamine peast ja kirjalikult.</p> <p>Põhimõisted: tegur, korrutis, tegurite vahetuvus ja rühmitamine, osakorrutis</p>
<p>Naturaalarvude jagamine</p> <ul style="list-style-type: none"> • jagab naturaalarve peast 100 piires ja kirjalikult 1000 piires; • tunneb tehete omadusi ning tehete liikmete ja tulemuste seoseid; • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel; • valib endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust; • kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust • lahendab mitmetehtelisi tekstülesandeid; • koostab mitmetehtelisi tekstülesandeid 	<p>Naturaalarvude jagamine peast ja kirjalikult. Jäägiga jagamine. Arv <i>null</i> tehetes.</p> <p>Põhimõisted: jagatav, jagaja, jagatis, jääk, järkarv, jaguvus</p>
<p>Tehete järjekord avaldises</p> <ul style="list-style-type: none"> • rakendab tehete järjekorda; • selgitab mõisteid avaldis ja arvavaldis; • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel; • valib endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust; • kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust 	<p>Täht võrduses. Tehete järjekord.</p> <p>Põhimõisted: avaldis, arvavaldis, avaldise väärtus, tundmatu, analoogia</p>
<p>Harilik murd</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab hariliku murru mõistet • leiab osa tervikust; • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel; • valib endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust; 	<p>Harilik murd.</p> <p>Põhimõisted: murru lugeja, murru nimetaja, tervik, osa</p>

- kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust

2. MÕÕTÜHIKUD	
Õpitulemused	Õppesisu
<p>Pikkusühikud</p> <ul style="list-style-type: none"> • mõistab ja selgitab mõõtühikute vahelisi seoseid; • teab ning teisendab pikkusühikuid; • 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; • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel 	<p>Pikkusühikud.</p> <p>Põhimõisted: mõõtühik nimega arv millimeeter (mm) sentimeeter (cm) detsimeeter (dm) meeter (m) kilomeeter (km)</p>
<p>Pindalaühikud</p> <ul style="list-style-type: none"> • leiab arvu ruudu • mõistab ja selgitab mõõtühikute vahelisi seoseid; • teab ning teisendab pindalaühikuid; • valib ülesande lahendamiseks lahendustee, kasutades sobivaid lahendusstrateegiaid ja hinnates 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 	<p>Naturaalarvu ruut. Pindalaühikud.</p> <p>Põhimõisted: pikkusühik, pindalaühik, ühenimelised ühikud, arvu ruut, pindala, ühikruut, ruutmillimeeter (mm^2), ruutsentimeeter (cm^2), ruutdetsimeeter (dm^2), ruutmeter (m^2), hektar (ha), ruutkilomeeter (km^2)</p>

<p>Massiühikud</p> <ul style="list-style-type: none"> • mõistab ja selgitab mõõtühikute vahelisi seoseid; • 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; • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel 	<p>Massiühikud. Mahuühikud.</p> <p>Põhimõisted: massiühikud, mahuühikud, nimega arvud, gramm (<i>g</i>), kilogramm (<i>kg</i>), tonn (<i>t</i>) milliliiter (<i>ml</i>), sentiliiter (<i>cl</i>), detsiliiter (<i>dl</i>), liiter (<i>l</i>)</p>
<p>Rahaühikud</p> <ul style="list-style-type: none"> • mõistab ja selgitab mõõtühikute vahelisi seoseid; • 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; • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel 	<p>Rahaühikud.</p> <p>Põhimõisted: rahatäht, münt, euro, sent, euro (€), <i>sent (s)</i></p>
<p>Ajaühikud</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab ning teisendab ajaühikuid; • valib endale sobiva lahendusstrateegia (visandamine, visualiseerimine, andmete korrastamine); • valib endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust; • kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust; 	<p>Ajaühikud.</p> <p>Põhimõisted. sekund (<i>s</i>), <i>minut (min)</i>, <i>tund (h)</i>, <i>sajand (saj)</i>, <i>aasta (a)</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> • rakendab omandatud teadmisi ja oskusi uute tundmatute probleemülesannete lahendamisel; • lahendab mitmetehtelisi tekstülesandeid; • koostab mitmetehtelisi tekstülesandeid; • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel 	
<p>Kiirus</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel 	<p>Kiirus.</p> <p>Põhimõisted: kiirusühikud, kiirus, teepikkus, aeg, meetrit sekundis (<i>m/s</i>), meetrit minutis (<i>m/min</i>), kilomeetrit tunnis (<i>km/h</i>)</p>
<p>Temperatuurigraafik</p> <ul style="list-style-type: none"> • loeb temperatuuri graafikut; 	<p>Temperatuuri mõõtmine.</p> <p>Põhimõisted: temperatuur, külmakraadid, skaala, nimega arvud, kraad (celsius)</p>

3. GEOMEETRIA	
Õpitulemused	Õppesisu
<p>Ruudu, ristküliku ja kolmnurga joonestamine</p> <ul style="list-style-type: none"> • joonestab ning tähistab ruudu, ristküliku ja kolmnurga joonestusvahendite abil • valib endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust; • kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust; 	<p>Kolmnurga, ruudu ja ristküliku joonestamine</p>

<ul style="list-style-type: none"> • rakendab omandatud teadmisi ja oskusi uute tundmatute probleemülesannete lahendamisel; • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel 	
<p>Ruudu, ristküliku ja kolmnurga ümbermõõt</p> <ul style="list-style-type: none"> • toob näiteid õpitud geomeetriliste kujundite kohta arhitektuurist ja kujutavast kunstist, kasutades IKT võimalusi (näiteks internetiotsing, pildistamine, mobiilirakendused) • 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); • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel 	<p>Kolmnurga, ristküliku ja ruudu ümbermõõdu arvutamine.</p> <p>Põhimõisted: ümbermõõt, ümbermõõdu tähis P</p>
<p>Ruudu ja ristküliku pindala</p> <ul style="list-style-type: none"> • mõistab ja selgitab pindala mõiste tähendust; • leiab arvu ruudu; • nimetab probleemide lahendamise skeemi (nt Pólya vmt) etappe ja kasutab probleemide lahendamise skeemi ülesande lahendamiseks; • valib endale sobiva lahendusstrateegia (visandamine, visualiseerimine, andmete korrastamine); 	<p>Ristküliku ja ruudu pindala arvutamine.</p> <p>Põhimõisted: pindvõrdne, pindala, pindala tähis S</p>

<ul style="list-style-type: none">• 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	