

**AINE: MATEMAATIKA LÕK****Klass: 4. klass****Aine maht: 175 tundi**

<b>Teema ja õppesisu</b>	<b>Taotletavad pädevused (aine- ja olulisemad üldpädevused, kooli õppekava rõhuasetused)</b>	<b>Läbivad teemad</b>	<b>Lõiming ja koostöö</b> Millised tegevused (seos huvitööga, aineülesed projektid ja aineülene koostöö jms)
<b>ARVUD 100-ni, LIITMINE JA LAHUTAMINE 100 PIIRES</b> <b>Õpitulemused:</b> 1) esitab arvu kümneliste ja üheliste summana (100 piires); 2) liidab ja lahutab 100 piires (suulise arvutamise võtet kasutades); 3) tähtsustab järkude kohakuti kirjutamist kirjalikul arvutamisel; 4) liidab ja lahutab 100 piires ilma järguühikut ületamata (kirjaliku arvutamise võtet kasutades); 5) kasutab tehtekomponentide nimetusi; 6) leiab puuduva tehtekomponendi proovimise teel ja analoogia põhjal; 7) määrab tehete järjekorra kahe- ja kolmetehtelistes avaldistes; 8) eristab osa tervikust; 9) leiab tegevuslikult osa tervikust (oskab märkida kirjalikult).  <b>Praktilised tööd:</b>			
Arvud 1–100, lugemine, kirjutamine, arvu asukoha määramine arvude reas.	<i>Suhtluspädevus:</i> väljendab enda mõtteid ja aktsepteerib teiste arvamusi.	<i>Tervis ja ohutus:</i> erinevatest spordiüritustest osa võtmine.	<i>Eesti keel:</i> matemaatilise teksti ning töökorralduste kaudu lugemisoskuse kujundamine.
Üheliste, kümneliste, sajalise eristamine arvus.	<i>Ettevõtlikkuspädevus:</i> ühele ülesandele erinevate lahenduste leidmine; eluliste andmetega ülesannete lahendamine.	<i>Keskkond ja jätkusuutlik areng:</i> keskkonnaalastes ettevõtmistes osalemine.	<i>Muusika:</i> arvude järjestamise ja reastamisega seotud rütmiharjutused.
Arvude võrdlemine, märkide <, >, = kasutamine arvude võrdlemise tulemuse ülesmärkimisel.		<i>Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus:</i>	<i>Kehaline kasvatus:</i> liikumismängud.
Järgarvud 21.–100.			

Liitmine ja lahutamine 100 piires järku ületamata (suulise arvutamise võtet kasutades).	<i>Õpipädevus:</i> oskus kanda õpetaja abiga õpitud teadmisi üle sobivatesse kontekstidesse.	ideede pakkumine ja nendele erinevate lahenduste otsimine.	<i>Inimeseõpetus:</i> püsivuse, sihikindluse, täpsuse ja sallivuse arendamine.  <i>Kooli ja kodu lugu:</i> Sügisenädal. Tunglajooks.  <i>Kunstiõpetus:</i> numbripildid.
Liitmine ja lahutamine 100 piires järgu ületamisega. Vahetuvusseadus kasutamine.	<i>Sotsiaalne pädevus:</i> ülesannete lahendamine üksi ja koostöös teistega.	<i>Tehnoloogia ja innovatsioon:</i> keskkonnaobjektide tajumine, loodushoidlik ellusuhtumine, tehnoloogia kasutamine.	
Liitmine ja lahutamine 100 piires järku ületamata (kirjaliku arvutamise võttega). Liitmis- ja lahutamistehte kontrollimine pöördtehtega.	<i>Kultuuri- ja väärtuspädevus:</i> eluliste ülesannete lahendamine, projektülesanded.	<i>Teabekeskond:</i> kriitiline suhtumine infosse.	
Tehtekomponentide nimetused liitmisel ja lahutamisel.	<i>Infotehnoloogiline pädevus:</i> arvuti kasutamise võimaluste tundmaõppimine.	<i>Elukesetev õpe ja karjääri planeerimine:</i> oma ideede ja algatuste analüüsimine ning nende ellu viimine.	
Tehete järjekord. Ümarsulgude kasutamine kahetehtelistes võrdustes.			
Mõiste osa tervikust, mõiste olemuse selgitamine.			
Hariliku murru märkimine. Poole (kahendiku), kolmandiku, neljandiku, viiendiku leidmine tervikust (tegevuslikult).			

## **KORRUTAMINE JA JAGAMINE**

### **Õpitulemused:**

- 1) mõistab korrutamise ja jagamise olemust;
- 2) teab korrutamise ja jagamise tabelit;
- 3) korrutab ja jagab täiskümneid ühekohalise arvuga (ilma järku ületamata) 100 piires;
- 4) kasutab tehtekomponentide nimetusi;
- 5) leiab puuduva tehtekomponendi proovimise teel ja analoogia põhjal.

### **Praktilised tööd:**

- 1) Praktiliste tegevuste sooritamine hulkadega: esemeliste hulkade võtmine teatud arv korda.

Korrutamise ja jagamise olemuse selgitamine. Korrutamine kui võrdsete liidetavate summa leidmine. Võrdsete liidetavate liitmise asendamine korrutamisega. Korrutamise vahetuvusseadus.	<i>Enesemääratluspädevus:</i> praktilise tegevuse kaudu enda nõrkade ja tugevate külgede, iseseisva töö ning kuulamisoskuse hindamine.	<i>Tehnoloogia ja innovatsioon:</i> loodushoidlik ellusuhtumine, tehnoloogia kasutamine.	<i>Eesti keel:</i> tööjuhendi lugemine ja selle mõistmine, info leidmine; suuline ja kirjalik õige eneseväljendus.
Korrutustabelile tuginev korrutamine ja jagamine. Korrutamise ja jagamise vaheline seos.	<i>Õpipädevus:</i> õpitud teadmiste kasutamine elus ette tulevates olukordades, arvutiprogrammide kasutamine õpitu kinnistamiseks.	<i>Elukesetev õpe ja karjääri planeerimine:</i> oma ideede ja algatuste analüüsimine ning nende ellu viimine.	
Täiskümnete korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga 100 piires.	<i>Suhtluspädevus:</i> enda selge ja asjakohane väljendamine ning teistega arvestamine, vajadusel teiste aitamine; oma mõtete selge, lühike ja täpne väljendamine.		
Tehtekomponentide nimetused korrutamisel ja jagamisel.			
<b>MÕÕTMINE</b> <b>Õpitulemused:</b> 1) teab mõõtühikuid sentimeeter, millimeeter, tsentner ja seoseid 1 min = 60 sek; 1 cm = 10 mm; 1 ts = 100 kg; 2) ütleb kellaega veerandtunnise täpsusega (veerand, kolmveerand); 3) eristab ühe- ja mitmenimelisi arve; 4) liidab ja lahutab 100 piires ühe- ja mitmenimelisi arve (suulise ja kirjaliku arvutamise võtet kasutades, õpetaja abiga), vajaduse korral teisendab tulemuse; 5) eristab murd- ja kõverjoont; 6) joonestab lõike etteantud mõõdu (3 cm, 5 cm 6 mm) järgi; 7) teab nurkade liike (täis-, nüri-, teravnurk).			
<b>Praktilised tööd:</b>			
Pikkusühik: millimeeter (mm); mõõtmine, lugemine, kasutamine. Seos 1 cm = 10 mm.	<i>Matemaatikapädevus:</i> geomeetriliste kujundite tundmine ja	<i>Tehnoloogia ja innovatsioon:</i> keskkonnaobjektide tajumine,	<i>Tööõpetus ja kunstõpetus:</i> käeline tegevus, mustrid, rütm.

Rahaühikud: kõikide õpitud rahaühikute kasutamine probleemülesannete lahendamisel.	konstrueerimine.  <i>Õpipädevus:</i> õpitud teadmiste seostamine igapäevaeluga.	loodushoidlik ellusuhtumine, tehnoloogia kasutamine.  <i>Kultuuriline identiteet:</i> erinevates riikides kehtiv raha.	<i>Inimeseõpetus:</i> eelarve koostamine. Päevakavas orienteerumine.
Raskusühikud: tsentner (ts); lugemine, kasutamine. Seos 1 ts = 100 kg.	<i>Suhtluspädevus:</i> enda selge ja asjakohane väljendamine ning teistega arvestamine, vajadusel teiste aitamine; oma mõtete selge, lühike ja täpne väljendamine.	<i>Teabekeskond:</i> allikatest tõese info leidmine.	<i>Loodusõpetus:</i> õhutemperatuuri mõõtmine ja tulemuste võrdlemine; pikkuste mõõtmine ja mõõtmistulemuste võrdlemine.
Termomeeter, termomeetrite liigid ja kasutamine, näidu lugemine skaalalt kraadides.	<i>Sotsiaalne ja kodanikupädevus:</i> koostöö ja tolerantsuse arendamine; erinevate tööde ja inimeste erinevuste aktsepteerimine.	<i>Kodaniku algatus ja ettevõtlikkus:</i> katsed, vaatlused.	<i>Eesti keel:</i> tööjuhendi lugemine ja selle mõistmine, info leidmine; suuline ja kirjalik õige eneseväljendus.
Ajühikud: sekund (s). Seos: 1 min = 60 sek; Kellaaja määramine minutilise täpsusega, veerandtunnise täpsusega; kahesugune määramine (toetudes ööpäeva osadele).		<i>Väärtus ja kõlblus:</i> kunstiloomingu väärtustamine ning kunstivahendite abil enda väljendamine.	
Mitmenimelised arvud.		<i>Keskkond ja jätkusuutlik areng:</i> enda ja oma perekonna tarbimiseeliste analüüsimine keskkonnahoidlikkuse seisukohalt.	
Nimega arvude liitmine ja lahutamine teisendamiseta ja teisendamisega.	<i>Kultuuri- ja väärtuspädevus:</i> märkab matemaatika seotust igapäevaeluga.		
Aja arvutamine kella järgi tundides ja kalendri järgi päevades.	<i>Infotehnoloogiline pädevus:</i> arvuti kasutamise võimaluste tundmaõppimine.		
Murdjoon. Kõverjoon.			
Sirglõigu ja murdjoone mõõtmine ja joonestamine joonlaua abil etteantud mõõtude järgi. Sirglõigu pikendamine ja lühendamine.	<i>Kodanikuihiskond ja ettevõtlikkus:</i> probleemide lahendamine: kuidas on parem üht või teist eset mõõta.		
Nurkade (täisnurk, nürinurk, teravnurk) nimetamine ja eristamine.			

Nurkade (täisnurk, nürinurk, teravnurk) joonestamine joonlaua abil.			
<p><b>TEKSTÜLESANDED</b></p> <p><b>Õpitulemused:</b></p> <p>1) lahendab koostöös õpetajaga lihttekstülesandeid arvu suurendamiseks või vähendamiseks mingi arv korda;</p> <p>2) kasutab ostu-müügi ülesannetes sõltuvust <math>\text{maksumus} = \text{hind} \cdot \text{hulk}</math>;</p> <p>3) loeb ja mõistab erinevalt esitatud andmete skeeme;</p> <p>4) koostab skeemi järgi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid (koostöös õpetajaga);</p> <p>5) lahendab kahetehtelisi tekstülesandeid (koostöös õpetajaga).</p> <p><b>Praktilised tööd:</b></p>			
Lihtülesanded: arvude suurendamine või vähendamine mingi arv korda.	<p><i>Suhtluspädevus:</i> tekstülesannete teksti mõistmine õpetaja abiga; olulise eristamine ebaolulisest; oskus leida etteantud suuruse leidmiseks vajalik info.</p> <p><i>Ettevõtlikkuspädevus:</i> eluliste andmetega ülesannete lahendamine, erinevate lahenduste leidmine.</p> <p><i>Enesemääratluspädevus:</i> tekstülesannete lugemine ja analüüs.</p>	<p><i>Tervis ja ohutus:</i> teemakohaste tekstülesannete lahendamine.</p>	<p><i>Emakeel:</i> matemaatiliste jutukeste koostamine etteantud arvude, piltide ja tehemärkide järgi. Eneseväljenduse oskus.</p>
Ostu-müügi ülesanded. Sõltuvus: $\text{maksumus} = \text{hind} \cdot \text{hulk}$ .		<p><i>Elukesetev õpe ja karjääri planeerimine:</i> oma ideede ja algatuste analüüsimine ning nende ellu viimine.</p>	<p><i>Inimeseõpetus:</i> mina-meie suhted, tolerantne suhtumine erinevate võimetega kaaslastesse. Eelarve koostamine.</p>
Liitülesanded: kahetehteliste tekstülesannete lahendamine antud arvu suurendamiseks/vähendamiseks teatud arv korda, summa leidmiseks.		<p><i>Loodusõpetus:</i> õhutemperatuuri võrdlemine. Päeva pikkuse võrdlemine.</p>	
Kahetehtelised tekstülesanded seoste korda/võrra, rohkem/vähem eristamiseks.			