

Matemaatika ainekava 6. klass

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Läbivad teemad	Lõiming teiste ainetega
<p>Harilik murd, selle põhiomadus. Hariliku murru taandamine ja laiendamine. Harilike murdude võrdlemine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● teab murru lugeja ja nimetaja tähendust; teab, et murrujoonel on jagamismärgi tähendus; ● kujutab harilikke murde arvkiirel; ● tunneb liht- ja liigmurde; ● teab, et iga täisarvu saab esitada hariliku murruna; ● taandab murde nii järkjärgult kui suurima ühisteguriga ● teab, milline on taandumatu murd; ● laiendab murdu etteantud nimetajani; ● teisendab murde ühenimelisteks ja võrdleb neid; ● esitab liigmurru segaarvuna ja vastupidi. 	<p>Väärtused ja kõlblus. Täpsuse kasvatamine praktiliste tööde abil. Koostööoskused: üksteisega arvestamine üheaegse mõtte- ja käelisel tegevuse korral</p> <p>Teabekeskond. Täpsus ja harilik murd</p> <p>Teabekeskond. Harilikud murrud argielus: retseptid, kuivainete ja vedelike osadeks jagamine jms. Otstarbekas täpsus.</p>	<p>Ajalugu –murde tunti juba Vanas Egiptuses.</p> <p>Muusika -noodipikkused ja taktimõõt</p> <p>Kunstiõpetus. Käsitöö ja kodundus -korduvad mustrid, töö planeerimine</p> <p>Tehnoloogiaõpetus. Käsitöö ja kodundus. Võltimine kui osadeks jagamise võimalus. Materjali (võrdseteks) osadeks jagamine mõõtevahendit kasutamata.</p>

<p>Ühenimeliste murdude liitmine ja lahutamine. Erinimeliste murdude liitmine ja lahutamine. Harilike murdude korrutamise. Pöördarvud. Harilike murdude jagamise. Arvutamine harilike ja kümnnendmurdudega. Kümnnendmuru teisendamine harilikuks murruks ning hariliku murru teisendamine kümnnendmuruks.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • liidab ja lahutab ühenimelisi ja erinimelisi murde; • korrutab harilikke murde omavahel ja murdarve täisarvudega; • tunneb pöördarvu mõistet; • jagab harilikke murde omavahel ja murdarve täisarvudega ning vastupidi; • tunneb segaarvude liitmise, lahutamise, korrutamise ja jagamise eeskirju ja rakendab neid arvutamisel; • teisendab lõpliku kümnnendmuru harilikuks murruks ja harilikku murru lõplikuks või lõpmatuks perioodiliseks kümnnendmuruks; • leiab hariliku murru kümnnendlähendi ja võrdleb harilikke murde kümnnendlähendite abil; • arvutab täpselt avaldiste väärtusi, mis sisaldavad nii kümnnend- kui harilikke murde ja sulge. 	<p>Kultuuriline identiteet. Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Reaalsete andmete kogumine tekstülesannete koostamiseks. Eluliste andmetega ülesannete lahendamine</p> <p>Väärtused ja kõlblus. Sihikindluse ja püsivuse kasvatamine: harjumuste hindamine ja muutmine (taskuraha, tarbimisharjumused).</p> <p>Tehnoloogia ja innovatsioon. Informatsiooni otsing ja tehnilised vahendid IKT vahendite kasutamine Ligikaudne hindamine, kümnnendlähendi vajalikkus. Tulemuse hindamine. Tehniliste vahendite usaldusväarsus ja ligikaudse arvutusoskuse vajalikkus</p>	<p>Eesti keel – korrektne keelekasutus</p>
---	--	---	---

<p>Negatiivsed arvud. Arvtelg. Positiivsete ja negatiivsete täisarvude kujutamine arvteljel. Kahe punkti vaheline kaugus arvteljel. Vastandarvud. Arvu absoluutväärtus. Arvude järjestamine. Arvutamine täisarvudega.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab negatiivsete arvude tähendust, toob nende kasutamise kohta elulisi näiteid; • leiab kahe punkti vahelise kauguse arvteljel; • võrdleb täisarve ja järjestab neid; • leiab täisarvu absoluutväärtuse; • liidab ja lahutab positiivsete ja negatiivsete täisarvudega, tunneb arvutamise reegleid; • vabaneb sulgudest, teab, et vastandarvude summa on null ja rakendab seda teadmist arvutust • arvutab kirjalikult täisarvudega. 	<p>Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus. Leidlikkus: lihtsate võtete kasutamine igapäevategevuses.</p> <p>Teabekeskond. Harilikud murrud argielus: retseptid, kuivainete ja vedelike osadeks jagamine jms. Otstarbekas täpsus.</p> <p>Tehnoloogia ja innovatsioon. IKT vahendite kasutamine õppetöös enesekontrolli vahendina</p>	<p>Ajalugu - negatiivsete arvude kasutuselevõtt, ajaarvestus eKr ja pKr</p> <p>Loodusõpetus - positiivsete ja negatiivsete arvude kasutamine. Temperatuur, koordinaadid.</p> <p>Kunstiõpetus -korrektsete jooniste tegemine arvkiirte ja ajatelgede kujutamisel</p>
---	---	--	--

<p>Protsendi mõiste. Osa leidmine tervikust.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab protsendi mõistet; teab, et protsent on üks sajandik osa tervikust; • leiab osa tervikust; • leiab arvust protsentides määratud osa; • lahendab igapäevaelule tuginevaid ülesandeid protsentides määratud osa leidmisele (ka intressiarvutused); • lahendab tekstülesandeid protsentides määratud osa leidmisele 	<p>Teabekeskond. Protsent kui suhteline mõõt: allahindlused protsentides, kulutused ja maksud protsentides jms</p> <p>Tehnoloogia ja innovatsioon. Teabematerjali hindamine kui tehniliste vahendite kasutamise kohustuslik osa</p>	<p>Loodusõpetus, ajalugu – diagrammide lugemine</p> <p>Käsitöö – oskus leida allahindlustel soodsamat kaupa</p>
<p>Koordinaattasand. Punkti asukoha määramine tasandil. Temperatuuri graafik, ühtlase liikumise graafik ja teisi empiirilisi graafikuid.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • joonestab koordinaatteljestiku, märgib sinna punkti etteantud koordinaatide järgi; • määrab punkti koordinaate ristkoordinaadistikus; • joonestab lihtsamaid graafikuid; • loeb andmeid graafikult, sh loeb ja analüüsib liiklusohutuslaseid graafikuid. 	<p>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine. Oskustöölisele vajalikud teadmised: jooniste lugemine ja valmistamine, täpne arvutamine ja mõõtmine</p>	<p>Loodusõpetus – temperatuurigraafikute lugemine ja koostamine</p>

<p>Sektordiagramm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • loeb andmeid sektordiagrammilt. 	<p>Teabekeskond. Informatsiooni hankimine sektordiagrammide koostamiseks: milliseid andmekogumeid on otstarbekas näitlikustada sektor-, milliseid muud liiki diagrammidega</p> <p>Väärtused ja kõlblus. Andmete tõlgendamine</p> <p>Tehnoloogia ja innovatsioon. IKT vahendite kasutamine õppetöös: andmete esitamine tabeltöötluses</p>	<p>Loodusõpetus – andmete lugemine diagrammidelt, nende analüüs</p>
-----------------------	---	---	--

<p>Tekstülesanded</p>	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib ning lahendab täisarvude ja murdarvudega mitmetehteliste tekstülesandeid; • tunneb probleemülesande lahendamise üldist skeemi; • probleemülesannete lahendamine 	<p>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine. Iseseisva töö oskused</p> <p>Teabekeskond – vajalike andmete hankimine ülesannete koostamiseks</p> <p>Keskkond ja jätkusuutlik areng. Kultuuriline identiteet. Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus. Reaalsete andmete kogumine tekstülesannete koostamiseks. Eluliste andmetega ülesannete lahendamine</p>	<p>Eesti keel – korrektne sõnakasutus ülesannete koostamise, ülesannete õige mõistmine ja tõlgendamine</p>
-----------------------	---	--	---

<p>Ringjoon. Ring. Ringi sektor. Ringjoone pikkus. Ringi pindala.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • teab ringjoone keskpunkti, raadiuse ja diameetri tähendust; • joonestab etteantud raadiuse või diameetriga ringjoont; • leiab katseliselt arvu π ligikaudse väärtuse; • arvutab ringjoone pikkuse ja ringi pindala. 	<p>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine. Tagasiside hindamisel</p>	<p>Kunstiõpetus – omandatud oskuste kasutamine kujutamisel</p>
<p>Pegeldus sirgest, telgsümmeetria. Pegeldus punktist, tsentraalsümmeetria</p>	<ul style="list-style-type: none"> • eristab joonisel sümmeetrilised kujundid; • joonestab sirge (ja punkti) suhtes antud punktiga sümmeetrilist punkti, antud lõiguga sümmeetrilise lõigu ja antud kolmnurga või nelinurgaga sümmeetrilist kujundi; • kasutades IKT võimalusi (internetiotsing, pildistamine) toob näiteid õpitud geomeetristest kujunditest ning sümmeetriast arhitektuuris ja kujutavas kunstis. 		<p>Kunstiõpetus – sümmeetria kasutamine joonistamisel</p> <p>Loodusõpetus – sümmeetrilised esemed looduses</p>

<p>Lõigu poolitamine. Antud sirge ristsirge. Nurga poolitamine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • poolitab sirkli ja joonlauaga lõigu ning joonestab keskristsirge; • poolitab sirkli ja joonlauaga nurga; 		<p>Eesti keel -korrektne keelekasutus</p> <p>Kunstiõpetus – õpitud oskuste kasutamine mustrite kujundamise</p>
<p>Kolmnurk Kolmnurk ja selle elemendid. Kolmnurga nurkade summa. Kolmnurkade võrdsuse tunnused. Kolmnurkade liigitamine. Kolmnurga joonestamine kolme külje järgi, kahe külje ja nende vahelise nurga järgi, ühe külje ja selle lähisnurkade järgi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • näitab joonisel ja nimetab kolmnurga tippu, külge, nurki; • joonestab ja tähistab kolmnurga, arvutab kolmnurga ümbermõõdu; • leiab jooniselt ja nimetab kolmnurga lähisnurki, vastasnurki, lähiskülge, vastaskülge; • teab ja kasutab nurga sümboleid; • teab kolmnurga sisenurkade summat ja rakendab seda puuduva nurga leidmiseks; • teab kolmnurkade võrdsuse tunnuseid KKK, KNK, NKN ja oskab kolmnurki joonestada nende tunnuste järgi • liigitab joonistel etteantud kolmnurki nurkade ja külgede 	<p>Väärtused ja kõlblus. Sihikindluse ja püsivuse kasvatamine: harjutamine teeb meistriks Teabekeskond – vajalike õppematerjalide otsimine internetist matemaatika.edu.ee</p>	<p>Eesti keel - korrektne keelekasutus ülesande koostamisel</p>

<p>Võrdhaarse kolmnurga omadusi. Täisnurkne kolmnurk. Kolmnurga alus ja kõrgus. Kolmnurga pindala.</p>	<p>järgi;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● joonestab teravnurkse, täisnurkse ja nürinurkse kolmnurga; ● joonestab erikulgse, võrdkulgse ja võrdhaarse kolmnurga; ● näitab ja nimetab täisnurkse kolmnurga külgi. 		
<p>Võrdhaarse kolmnurga omadusi. Kolmnurga alus ja kõrgus. Kolmnurga pindala.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● näitab ja nimetab võrdhaarses kolmnurgas külgi ja nurki; ● teab võrdhaarse kolmnurga omadusi ja kasutab neid ülesannete lahendamisel; ● tunneb mõisteid alus ja kõrgus, joonestab iga kolmnurga igale alusele kõrguse; ● mõõdab kolmnurga aluse ja kõrguse; ● arvutab kolmnurga pindala. 	<p>Teabekeskond – Miksikese keskkond – Teadusmiks jne</p>	<p>Loodusõpetus</p>