



Randvere Kooli ainekava	Ainevaldkond: matemaatika	Õppeaine: matemaatika
Kooliaste: III	Klass: 8.-9.klass	Tundide arv: 5
Õppeaine kirjeldus:		
Matemaatika õppe- ja kasvatuseesmärkidena taotleb kool, et õpilane: • saab aru matemaatika vajalikkusest oma elus ja tegevuses; • oskab suunamisel otsida matemaatikaalast teavet (sh Internetist); • omandab iseseisvaks tööks ja koostööks vajalikud oskused ning hoiakud; • õpib ümbritseva maailma esemeid ja nähtusi struktureerima (järjestama, võrdlema, rühmitama, loendama, mõõtma); • omandab: naturaalarvude, harilike ja kümnendmurdude praktilise tähenduse; • kujutluse peamistest suurustest, suuruse mõõtmise ühikutest ja nendevahelistest tähtsamatest seostest; • meetermõõdustiku ja ajaühikute süsteemi tähenduse ja oskuse neid praktiliselt kasutada; • lihtsamate mõõtmiste sooritamise vilumuse, oskuse kasutada mõõteriistu (joonlaud, kaal, kell); • oskuse sooritada kõiki nelja aritmeetilist tehet õpitud mitmekohaliste naturaali- ja murdarvudega; • oskuse lahendada liht- ja liittekstülesandeid; • kujutluse geomeetristest kujunditest ja kehadest, nende tunnustest ja omadustest; • oskuse moodustada/joonestada geomeetrisi kujundeid joonestusvahendite abil.		
Õpitulemused:		Õppesisu:
• järjestab naturaalarve 1 000 000 piires suuliselt ja kirjalikult; • 2) loeb, kirjutab, nimetab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras 1 000 000 piires; • 3) võrdleb arve 1 000 000 piires; • 4) ümardab arve etteantud järguni (1 000 000 piires); • 5) teab Rooma numbreid I–XXXV; • 6) liidab, lahutab; korrutab, jagab ühe- ja kahekohalise arvuga 1 000 000 piires; • 7) liidab ja lahutab ühenimelisi murde ja segaarve; • 8) korrutab ja jagab murde naturaalarvuga;		8. klass: Arvud 1 000 000 piires, moodustamine, lugemine, kirjutamine. Arvude nimetamine 10, 100, 1000, 10 000 ja 100 000 kaupa. Üheliste, kümneliste, sajalist, tuhandeliste ja kümnetuhandeliste arvu määramine antud arvus. Arvu esitamine järguühikute summana ja järguühikute summa järgi. Arvude võrdlemine. Arvude ümardamine kümnelisteni, sajalisteni, tuhandelisteni, kümnetuhandelisteni või sajatuhandelisteni.



• 9) leiab tervikut osa järgi; • 10) liidab ja lahutab kümnendmurde; • 11) korrutab ja jagab kümnendmurde ühe- ja kahekohalise naturaalarvuga; • 12) leiab aritmeetilist keskmist; • 13) kasutab arvutamisel pikkus-, raskus-, mahu-, aja- ja rahaühikute seoseid ja suhteid; • sooritab tehteid nimega arvudega (ka kümnendmurdudena väljendatult); • teab pindalaühikuid <i>ruutmillimeeter, ruutsentimeeter, ruutdetsimeeter, ruutmeeter, ruutkilomeeter; aar, hektar</i>; • eristab keskkonnas geomeetrilisi kujundeid (<i>ristkülik, ruut</i>) ja kehi (<i>kuup, risttahukas, silinder, püramiid, kera</i>); • arvutab valemi ($S = a \cdot a$; $S = a \cdot b$) abil pindala; • joonestab sümmeetriatelje suhtes sümmeetrilisi lõike, kolmnurki ja nelinurki; • arvestab tekstülesannete kirjaliku vormistamise nõudeid ja teab lahenduse otsingu võtteid; • lahendab ja koostab kuni kolmetehtelisi tekstülesandeid skeemi järgi. Põhikooli lõpetaja: • loeb ja kirjutab arve 1 000 000 piires; • eristab järguühikuid; • võrdleb arve 1 000 000 piires; • ümardab arve etteantud järguni (1 000 000 piires); • liidab ja lahutab; korrutab ja jagab kahekohalise arvuga (1 000 000 piires); • kontrollib nelja aritmeetilise tehte õigsust vastava pöördtehtega; • leiab puuduva tehtekomponendi; • määrab tehete järjekorra nelja- ja viietehtelistes ülesannetes; • kasutab kalkulaatorit; • teab protsendi praktilist tähendust; • teisendab hariliku murru kümnendmurruks ja vastupidi; • korrutab ja jagab kümnendmurdu kahekohalise arvuga;	Rooma numbrid I–XXXV. Täisarvude liitmine ja lahutamine kõikides raskusastmetes. Nimega arvude liitmine ja jagamine kõikides raskusastmetes. Tulemuse kontrollimine pöördtehtega. Puuduva tehtekomponendi leidmine. Arvu suurendamine ja vähendamine 10, 100, 1000 korda. Täisarvude korrutamine ja jagamine ühe- ja kahekohalise arvuga kõikides raskusastmetes. Täisarvude korrutamine ja jagamine täiskümnete, -sadade ja -tuhandetega. Nimega arvude korrutamine ja jagamine ühe- ja kahekohalise arvuga. Tulemuse kontrollimine pöördtehtega. Puuduva tehtekomponendi leidmine. Tehete järjekord nelja- ja viietehtelistes ülesannetes. Ümarsulgude kasutamine. Aritmeetilise keskmise arvutamine. Ühenimeliste murdude liitmine ja lahutamine. Ühenimeliste murdude korrutamine ja jagamine naturaalarvuga. Kahe tehte abil tervikust osa leidmine. Kahe tehte abil terviku leidmine tema osa järgi. Kümnendmurdude liitmine ja lahutamine kõigis raskusastmetes. Mitmenimelise arvu väljendamine kümnendmurruna ja vastupidi (4 m 55 cm = 4,55 m; 7,352 kg = 7 kg 352 g). Kümnendmurdude suurendamine ja vähendamine 10, 100, 1000 korda. Nimega arvu asendamine kümnendmurruga ja vastupidi. Kümnendmurdude korrutamine ja jagamine ühe- ja kahekohalise naturaalarvuga. Pindala olemuse mõistmine.
---	--



• teab õpitud mõõtühikuid ja nende vahelisi seoseid; • väljendab protsente kümnendmurduks ja vastupidi; • leiab protsenti arvust ja arvu protsendi järgi; • liidab, lahutab; korrutab ja jagab nimega arve kahekohalise arvuga (teisendamisega); • arvutab ruudu ja ristküliku ümbermõõdu ning pindala; arvutab kuubi ja risttahuka ruumala kas mõõtmisel saadud või etteantud andmete järgi; • loeb ring-, tulp- ja joondiagramme; • lahendab probleemsituatsioonide põhjal kuni kolmetehtelisi tekstülesandeid.	Pindala ja ümbermõõdu eristamine Pindalaühikute ruutmillimeeter (mm^2), ruutsentimeeter (cm^2), ruutdetsimeeter (dm^2), ruutmeeter (m^2), ruutkilomeeter (km^2), aar (a), hektar (ha) tähendus ja kasutamise võimalused.. Ruudu ja ristküliku pindala arvutamine mõõtmisel saadud või ette antud andmetega valemi abil. Ruumiliste kujundite eristamine tasapinnalistest. Ümbritsevast keskkonnast ruumiliste kujundite (<i>kuup, risttahukas, silinder, püramiid, kera</i>) leidmine ja nimetamine. Kuubi ja risttahuka pinnalaotuste võrdlemine, nende osade nimetamine. Sümmeetriatelje suhtes sümmeetriliste kujundite joonestamine. Andmete välja toomine ja skeemina vormistamine. Joonise tegemine matemaatilise situatsiooni kujutamiseks. Lahendusplaani koostamine vajadusel õpetaja abiga. Kolmetehtelise tekstülesande lahendamine toetudes lahendusplaanile vajadusel õpetaja abiga. Skeemi põhjal tekstülesande koostamine vajadusel õpetaja abiga. Tekstülesannete lahendamine sõltuvuste $aeg = teepikkus : kiirus$; $kiirus = teepikkus : aeg$; $teepikkus = kiirus \cdot aeg$ kohta vajadusel õpetaja abiga Ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsuse hindamine õpetaja abiga. 9. klass: Arvude moodustamine, lugemine ja kirjutamine. Arvude nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras 1, 10, 100, 1000, 10 000 ja 100 000 kaupa. Üheliste, kümneliste, sajalist, tuhandeliste, kümnetuhandeliste ja sajatuhandeliste arvu määramine antud arvus. Arvu esitamine järguühikute summana ning järguühikute summa järgi. Arvude võrdlemine.
---	---

Muudetud direktori käskkirjaga nr 1-3/5 12.09.2016; 1-3/12 31.08.2020; 1-3/5 05.05.2022;
1-3/14 30.08.2024



	Arvude ümardamine kümnelisteni, sajalisteni, tuhandeliteni, kümnetuhandeliteni või sajatuhandeliteni. Rooma numbrid I-XXXV. Liitmine, lahutamine, korrutamine ja jagamine kõikides raskusastmetes. Korrutamine ja jagamine nulliga lõppeva kolmekohalise arvuga. Aritmeetiliste tehete õigsuse kontrollimine. Puuduva tehtekomponendi leidmine. Aritmeetilise keskmise leidmine. Tehete järjekord (nelja- ja viietehtelistes ülesannetes, sh ümarsulgude kasutamine). Hariliku murru teisendamine kümnendmurruks ja vastupidi. Lõplik ja lõpmatu kümnendmurd. Kümnendmurdude liitmine ja lahutamine. Kümnendmurdude korrutamine ja jagamine. Protsendi olemus. Sajandikosade märkimise kolm moodust: kümnendmurruna, hariliku murruna, protsendina. Protsentide võrdlemine. Protsendi väljendamine kümnendmurruna ning kümnendmurdude väljendamine protsendina. Protsendi leidmine arvust. Protsendi leidmise asendamine osa leidmisega. Arvu leidmine protsendi järgi. Ruumala olemus. Ruumalaühikute tähendus ning kasutamisevõimalused. Kuubi ja risttahuka ruumala arvutamine (elulise materjali varal) valemite abil. Ring-, tulp- ja joondiagrammide tundmine, eristamine ja lugemine. Lihtülesanded: ühetehtelised tekstülesanded ruumala, pindala, ümbermõõdu, aritmeetilise keskmise ja protsendi leidmiseks. Liitülesanded: kolme- ja neljatehteliste tekstülesannete koostamine ja lahendamine.
--	---

Muudetud direktori käskkirjaga nr 1-3/5 12.09.2016; 1-3/12 31.08.2020; 1-3/5 05.05.2022;
1-3/14 30.08.2024



--	--