**8. KLASSI II POOLAASTA TÖÖKAVA**

2012/2013

**Kursus: MATEMAATIKA õp. Maria Savina**

**Klass: 8. (I rühma)**

**Õppekirjandus:** Matemaatika õpik 8. klassile I ja II osa. K. Kaldmäe, A. Kontson, K. Matiisen, E. Pais, Avita 2006

Matemaatika töövihik 8. klassile I ja II osa. M. Saks, Avita 2006

Arvestuslikud tööd 8. klassile. K. Kaldmäe, Avita 2004

Matemaatika kontrolltööd 8. klassile. M. Koikson, Avita 2003

Nüüd on minu kord. E. Pehkonen, L. Pehkonen, Avita 1997

**Õpitulemused:**

**Õpilane teab ja tunneb:**

* lihtsamaid täisavaldiste samasusteisendusi.

**Õpilane oskab:**

* teostada lihtsamaid täisavaldiste samasusteisendusi.

| **Õppe-**  **nädal** | | Teemad **Alateemad** | Põhimõisted | Kasutatavad **meetodid** | | Õppekirjandus **õppematerjal** | Oodatavad **õpitulemused** | Kontroll |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 16. nädal | | 1. – 2. Tekstülesannete lahendamine lineaarvõrrandisüsteemi abil3.-4. Tekstülesannete lahendamine | Võrrandisüsteemi koostamine teksti abil | | Üldine analüüspaaristööiseseisev tööTund arvutis Wirise abil võrrandisüsteemi koostamine | Õpik lk 56–59TV ül 94–98 | Oskab koostada võrrandisüsteemi teksti järgiOskab saadud võrrandisüsteemi lahendeid kontrollida teksti järgi | Tunnikontroll võrrandisüsteemi koostamine |
| 17. nädal | | 1.-2. Tekstülesannete lahendamine3. Kontrolltöö |  |  | | Õpik lk 60–63  TV ül 99–103 | Oskab koostada ja lahendada tekstülesandeid ning tulemust kontrollida | Kontrolltöö nr 5 |
| **GEOMEETRIA. PARALLEELSED JA LÕIKUVAD SIRGED** | | | | | | | |
|  | | 4. Defineerimine ja algmõisted | Defineerimine  Definitsioon  algmõiste | paaristöö  iseseisev töö  ühine analüüs  suuline küsitlus | | Õpik lk 64–65  TV ül 104–106 | Oskab defineerida juba õpitud mõisteid |  |  | |
| 18. nädal | | 1.- 2. Defineerimine ja algmõisted  3. – 4. Teoreem ja aksioom. Eeldus ja väide | Teoreem  Aksioom  Eeldus  Väide  tõestus | paaristöö  iseseisev töö  ühine analüüs  suuline küsitlus  praktilised ülesanded  rühmatöö | | Õpik lk 66–67  Õpik lk 68–71  TV ül 107–112  Rühmatöö lk 71 | Oskab sõnastada aksioome ja teoreeme  Tunneb teoreemist eelduse ja väite  Oskab seletada mõne teoreemi tõestuskäiku | Tunnikontroll definitsioonid  Praktiline töö  rühmatöö |  | |
| **19. nädal** | | 1. Sirgete lõikumine ja paralleelsus. | kiivsirged | tõhustatud loengsegipaisatud laused | | Õpik lk 72–73TV ül 113–117 | Oskab defineerida paralleelseid sirgeidTeab paralleelide aksioomi | suuline küsitlus |
| 2. Kahe sirge lõikamine kolmandaga | Lähisnurgadpõiknurgad | mõistetabel rühmatööna plakati valmistamine | | tv lk 74–75õpik lk 113–116 | Teab sirgete paralleelsuse tunnuseid ja oskab neid ülesannetes kasutada. |  |
| 3. Sirgete paralleelsuse tunnused | Sirgete paralleelsuse tunnused | paaristööiseseisev tööühine analüüssuuline küsitluspraktilised ülesanded | | Õpik lk 76–79TV ül 122–125 | Oskab joonisel näidata jooniselt lähisnurki ja põiknurki | suuline küsitlus |
| **GEOMEETRILISED KUJUNDID** | | | | | | | | |
| **20. nädal** | | 1.–3. Geomeetria kordamine  4. Kontrolltöö | Kolmnurk, ristkülik, ruut, rööpkülik, romb, ring  Omadused, pindalad. | paaristöö  iseseisev töö  suuline küsitlus | | Õpik ül 341–381  TV ül 1–7 | Tunneb ära õpitud tasandilised kujundid ning oskab kasutada nende omadusi ülesannete lahendamisel.  Teab ja kasutab nende kujundite ümbermõõtude ja pindala valemeid. |  |
| **21. nädal** | | 1. – 2. Kolmnurga sisenurkade summa ja välisnurk | Kolmnurga sisenurgad, kolmnurga välisnurk, vastaskülg, kolmnurga sisenurkade summa, | paaristööiseseisev tööühine analüüssuuline küsitlus | | Õpik ül 382–404TV ül 8–10 | Teab kolmnurga sisenurkade summat.Tunneb kolmnurga välisnurka ja teab välisnurga omadustOskab joonestada kolmnurgale välisnurka. | tunnikontroll |
|  | | 3. – 4. Kolmnurga mediaanid | kolmnurga mediaan, mediaanide omadus, raskuskese. |  | | Õpik ül 412–420TV ül 11–20 | Oskab joonestada kolmnurgale välisnurka.Teab kolmnurga mediaani ja oskab kasutada mediaanide lõikepunkti omadust ülesannetes.Teab, et mediaan jaotab kolmnurga kaheks pindvõrdseks osaka. | Tunnikontroll Kolmnurga sisenurk ja välisnurk |
| **22. nädal** | | 1.-4. Ringjoone kaar, kesknurk, piirdenurk | Ringjoone kaar, kõõl, sektor, kesknurk, piirdenurk, Thalese teoreem | rühmatööpaaristööiseseisev tööühine analüüs | | Õpik ül 421–427TV ül 21–26Õpik ül 428–441TV ül 27–37 | Teab ringi ja ringjoone osasid ning lõike nendes.Teab ja oskab ülesannetes kasutada piirdenurga ja kesknurga vahelist seost. |  |
| **23. nädal** | | 1. Ringjoone puutuja | Ringjoone lõikaja, puutuja, puutepunkt. | valikvastustega testmatemaatiline mälumängristsõnad | | Õpik ül 443–457TV ül 38–44 | Teab, et ühest punktist tõmmatud puutujate korral on puutepunktid sellest punktist võrdsel kaugusel. | Tunnikontroll Kesknurk ja piirdenurk. |
|  | | 2.-4. Kolmnurga ümber- ja siseringjoon | Kolmnurga ümberringjoon ja siseringjoon | paaristööiseseisev tööühine analüüssuuline küsitluspraktilised ülesanded | | Õpik ül 467–491TV ül 45–54 | Teab, et kolmnurga külje keskristsirgete lõikepunkt on ümberringjoone keskpunktiks.Oskab joonestada kolmnurgale ümberringjoont.Teab, et kolmnurga nurgapoolitajate lõikepunkt on siseringjoone keskpunktiks.Oskab joonestada kolmnurga siseringjoont | TunnikontrollKolmnurga ümber- ja siseringjoone joonestamine |
| **24. nädal** | | 1. Vigade parandus  2.–3. Korrapärase hulknurga ümber- ja siseringjoon  4. kordamine | Korrapärane hulknurk, kõõlhulknurk, puutujahulknurk, apoteem | paaristöö  iseseisev töö  ühine analüüs  suuline küsitlus  praktilised ülesanded | | Õpik ül 497–504  TV ül 55–59 | Teab, mis on apoteem  Teab millised on korrapärased hulknurgad  Oskab joonestada korrapärastele hulknurkadele ümber- ja siseringjoont |  |
| **25. nädal** | | 1.-3. Trapets | Trapets, trapetsi alused ja haarad, kõrgus |  | | Õpik ül 515–523 | Teab mis on trapets. Oskab nimetada trapetsi külgi  Oskab trapetseid liigitada  Oskab trapetseid joonestada |  |
|  | | 4. veerandi lõpp |  |  | |  |  |  |
| VAHEAEG | | | | | | | | |
| **26. nädal** | | 1.–2. Trapetsi pindala  3. Kolmnurga ja trapetsi kesklõik | Trapetsi pindala  Kolmnurga kesklõik, trapetsi kesklõik | paaristöö  iseseisev töö  ühine analüüs  suuline küsitlus  praktilised ülesanded  rühmatöö | | Õpik ül 538–554  TV ül 68–72  Õpik ül 562–583  TV ül 73–86 | Oskab arvutada trapetsi ümbermõõtu.  Teab trapetsi pindala valemit  Oskab leida trapetsi pindala.  Teab, mis on kolmnurga ja trapetsi kesklõik.  Oskab kasutada ülesannetes kolmnurga ja trapetsi kesklõikude omadusi. |  |
| **27. nädal** | | 1. Kolmnurga ja trapetsi kesklõik  2. -4. Trapetsi kordamine | Kolmnurga kesklõik, trapetsi kesklõik | paaristöö  iseseisev töö  ühine analüüs  suuline küsitlus | | Õpik ül 562–583  TV ül 73–86 | Teab, mis on kolmnurga ja trapetsi kesklõik.  Oskab kasutada ülesannetes kolmnurga ja trapetsi kesklõikude omadusi. | TK |
| KOLMNURKADE SARNASUS | | | | | | | | |
| **28. nädal** | | 1. Kontrolltöö  2. Võrdelised lõigud  3. Võrdelised lõigud.  4. Kiirteteoreem. | Võrdelised lõigud, võrdetegur  Sarnased hulknurgad, sarnasustegur, | paaristöö  iseseisev töö  ühine analüüs  suuline küsitlus  praktilised ülesanded | | Õpik ül 587–595  TV ül 87–94  Õpik ül 601  Õpik ül 602–608 | Oskab leida võrdelisi lõike ja võrdetegurit.  Oskab rakendada võrdeliste lõikude seaduspärasust elulistes ülesannetes. |  |
| **29. nädal** | | 1.-2. Sarnased hulknurgad  3.–4. Kolmnurkade sarnasuse tunnused | Sarnased kolmnurgad | paaristöö  iseseisev töö  ühine analüüs  suuline küsitlus  praktilised ülesanded  Praktiline töö | | Õpik ül 609–611  TV ül 95–100  Õpik ül 616–631  TV ül 101–112 | Teab, millised hulknurgad on sarnased  Teab sarnasustegurit.  Teab kolmnurkade kolme sarnasuse tunnust ja oskab neid tunnuseid kasutada ülesannetes. | Kontrolltöö |
| **30. nädal** | | 1. Kolmnurkade sarnasuse tunnused  1.–3. Sarnaste kolmnurkade ümbermõõt ja pindala. | Sarnased kolmnurgad  Sarnaste kolmnurkade pindalade suhe ja ümbermõõtude suhe | paaristöö  iseseisev töö  ühine analüüs  suuline küsitlus  Rühmatöö | | Õpik ül 639–669  TV ül 113–117 | Teab ja oskab ülesannetes kasutada sarnaste kolmnurkade ümbermõõtude teoreemi ja sarnaste kolmnurkade pindalade teoreemi. | Kontrolltöö |
| **31. nädal** | | 1. Sarnaste kolmnurkade ümbermõõt ja pindala..  2. IT-kolmnurkade sarnasus  3. Pikkuste kaudne mõõtmine | Pikkuste kaudne mõõtmine | paaristöö  iseseisev töö  ühine analüüs  suuline küsitlus  praktilised ülesanded | | Õpik ül 671–690 | Teab pikkuste kaudse mõõtmise meetodeid ja oskab neid rakendada. |  |
| **32. nädal** | | 1.–2. Pikkuste kaudne mõõtmine  3. Õuesõppetund – pikkuste kaudne mõõtmine.  4. Õuesõppepäev | Pikkuste kaudne mõõtmine  Kaardimõõt, mõõtkava, arvmõõt, joonmõõt | paaristöö  iseseisev töö  ühine analüüs  suuline küsitlus  praktilised ülesanded | | Õpik ül 671–690  TV ül 118  Õpik ül 695–704  TV ül 119–121 | Teab pikkuste kaudse mõõtmise meetodeid ja oskab neid rakendada.  Teab plaanimõõtu ja oskab seda kasutada elulistes ülesannetes. | Õuesõppetunni ülesannete hindamine |
| **33. nädal** | | 1. -2. Maa-ala plaanistamine  3. Sarnaste kujundite kordamine  4. Kontrolltöö | Kaardimõõt, mõõtkava, arvmõõt, joonmõõt | paaristöö  iseseisev töö  ühine analüüs  suuline küsitlus  praktilised ülesanded | | õpik lk 159– 176  tv lk 100–105 | \*oskab lihtsustada avaldisi ja arvutada nende väärtust etteantud muutuja korral  \*oskab lahendada lineaar- ja ruutvõrrandit  \*oskab kasutada õpitud nurkade omadusi ülesannete lahendamisel  \*teab kõigi õpitud tasapinnaliste kujundite ümbermõõdu ja pindala leidmise valemeid |  |
| **34. nädal** | | 1.–4. Mitmesuguseid kordamisülesandeid.  5. Kontrolltöö. |  | ühine arutelu, ülesannete lahendamine, paaristöö, rühmatöö, joonestusülesanded | | Õpik ül 770–800  TV ül 123–132 | \* oskab seostada õpitud teemasid  \* tunneb kõiki õpitud algebra valemeid | Arvestuslik töö nr 16 + ülesanded Pythagorase teoreemile |
| **35. nädal** | | 1.–5. Üldine kordamine. Mitmesuguseid ülesandeid. |  | ühine arutelu, ülesannete lahendamine, paaristöö, rühmatöö, matemaatilised lotod, pusled, ristsõnad, mängud | | Õpik ül 801–850  TV ül 133–146 | \*on omandanud 8. klassi programmi |  |

# Kasutatav õppekirjandus

Matemaatika õpik 8. klassile I osa . K. Kaldmäe, A. Kontson, K. Matiisen, E. Pais, Avita 2012

Matemaatika töövihik 8. klassile I osa. M. Saks, Avita 2012

Matemaatika kontrolltööd 8. klassile. K. Kaldmäe, Avita kodulehel

Valmistu olümpiaadiks7.–9. klassile. A. Krusell, Avita 2008

Matemaatika ülesanded põhikooli kursuse kordamiseks. A. Kauge, Avita 2009

Nüüd on minu kord! Matemaatiliste mängude kogumik. E. Pehkonen, L. Pehkonen, Avita 1998

Matemaatika testivihik põhikoolile. A. Lind, Avita 2003

Koostanud **Malle Saks**