

SISUKORD

1. Integraal. Tasandilised kujundid 3

- 1.1. Funktsiooni tuletis (kordamine) 3
- 1.2. Algfunktsioon 5
- 1.3. Määramata integraal. Integreerimise valemid 8
 - 1.3.1. Astmefunktsiooni integreerimine 9
 - 1.3.2. EkspONENTfunktsiooni e^x integreerimine 9
 - 1.3.3. Summa ja vahe integreerimine 10
 - 1.3.4. Konstandiga korrutatud funktsiooni integreerimine 10
- 1.4. Määramata integraali leidmine 11
- 1.5. Kõvertrapetsi pindala 14
- 1.6. Määratud integraal. Newtoni-Leibnizi valem 16
- 1.7. Määratud integraali arvutamine 20
- 1.8. Pindala arvutamine määratud integraali abil 25
 - Enesekontrolliks 32
- 1.9. Kolmnurk 33
- 1.10. Ringjoon. Ring ja kolmnurk 42
- 1.11. Trigonomeetria kolmnurgas 49
- 1.12. Nelinurk 51
- 1.13. Hulknurk 54
 - Enesekontrolliks 56

2. Ruumigeomeetria 58

- 2.1. Ruumigeomeetria kordamine 58
- 2.2. Sirged ruumis 60
- 2.3. Sirge ja tasand ruumis 63
- 2.4. Sirge ja tasandi vaheline nurk. Kolme ristsirge teoreem 68
- 2.5. Kaks tasandit ruumis. Nurk kahe tasandi vahel 72
- 2.6. Punkti asukoha määramine ruumis 76
- 2.7. Kahe punkti vaheline kaugus ruumis 79
- 2.8. Hultkahuka ja pöördkeha mõiste 80
- 2.9.* Keha ruumala kui integraal 83
- 2.10. Prisma 85
 - 2.10.1. Prismade liigid 86
 - 2.10.2. Prisma pindala ja ruumala 87
- 2.11. Püramiid 91
 - 2.11.1. Püramiidi põhjaga paralleelse lõike omadusi 92
 - 2.11.2. Püramiidi pindala ja ruumala 95
- 2.12.* Pöördkeha ruumala leidmine integraali abil 98
- 2.13. Silinder 99
- 2.14. Koonus 102
- 2.15. Kera 106
 - Enesekontrolliks 109

3. Gümnaasiumi matemaatikakursuse kordamine 112

- 3.1. Reaalarvud. Avaldised 112
- 3.2. Võrrandid, võrratused ja nende süsteemid 116
- 3.3. Trigonomeetria ja tasandigeomeetria 119
- 3.4. Jadad ja funktsioonid 124
- 3.5. Funktsiooni tuletis ja integraal 130
- 3.6. Sirged ja tasandid ruumis. Kehad 136
- 3.7. Vektor tasandil. Joone võrrand 139
- 3.8. Tõenäosusteooria ja matemaatiline statistika 143

Vastuseid 146

Aineloend 153