1. peatükk. Vektorid ruumis

1) Definitsioon 1.1: seotud vektor (suunatud lõik)

Text

Description automatically generated

2) Definitsioon 1.6: ekvivalentsed seotud vektorid

Text

Description automatically generated with low confidence

3) Definitsioon 1.7: ekvivalentsiklass

Table

Description automatically generated with medium confidence

4) Definitsioon 1.8: vabavektorid

A picture containing text

Description automatically generated

5) Definitsioon 1.10: vabavektori pikkus

Graphical user interface, text, application

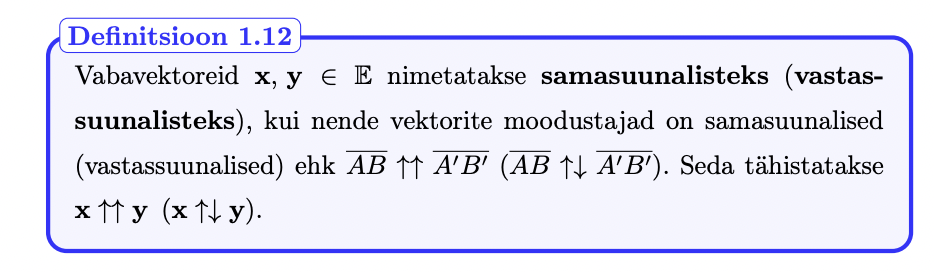
Description automatically generated

6) Definitsioon 1.11: kollineaarsed vabavektorid

Text

Description automatically generated with medium confidence

7) Definitsioon 1.12: samasuunalised, vastandsuunalised vabavektorid



8) Definitsioon 1.19: vektori projektsioon vektori sihile

Graphical user interface, application

Description automatically generated with medium confidence

9) Definitsioon 1.21: punkti kohavektor

A picture containing diagram

Description automatically generated

10) Definitsioon 1.22: 𝑛-mõõtmeline eukleidiline vektorruum ℝ𝑛

Text

Description automatically generated

11) Definitsioon 1.23: ruumi ℝ𝑛 loomulik baas

Table

Description automatically generated

12) Definitsioon 1.24: vektori koordinaadid loomuliku baasi suhtes

Text, letter

Description automatically generated

13) Definitsioon 1.25: vektori pikkus ruumis ℝ𝑛

Application

Description automatically generated with medium confidence

14) Definitsioon 1.26: vektorite vaheline nurk

Text

Description automatically generated with medium confidence

15) Definitsioon 1.28: vektorite skalaarkorrutis

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

16) Omadus 1.6: vektorite skalaarkorrutis koordinaatkujul ruumis ℝ𝑛

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

17) Omadus 1.7: vektorite vahelise nurga leidmine

Table

Description automatically generated with medium confidence

18) Omadus 1.8: skalaarkorrutise tehetega seotud omadused

Text

Description automatically generated with medium confidence

19) Omadus 1.9: ortogonaalsed vektorid (risti)

Table

Description automatically generated

20) Definitsioon 1.29: vektorkorrutis

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

21) Märkus 1.14: parema käe kolmik

A picture containing chart

Description automatically generated

22) Omadus 1.10: vektorkorrutise valem koordinaatkujul

Table

Description automatically generated with medium confidence

23) Omadused 1.11-1.13: rööpküliku ja kolmnurga pindala, kollineaarsed vektorid

Table

Description automatically generated

24) Omadus 1.14: vektorkorrutise tehetega seotud omadused (antikommutatiivsus, distributiivsus, skalaariga korrutamine)

A picture containing text

Description automatically generated

25) Definitsioon 1.30: vektorite segakorrutis

Text

Description automatically generated with medium confidence

26) Omadus 1.15: segakorrutise valem koordinaatkujul

A picture containing table

Description automatically generated

27) Omadused 1.16-1.20: rööptahuka ruumala, tetraeedri ruumala, komplanaarsed vektorid, segakorrutise märk, tegurite järjestuse muutmine segakorrutises

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Application

Description automatically generated with medium confidence

2. peatükk. Sirge ja tasand ruumis

1) Definitsioon 2.1: tasandi riht, rihivektorid

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

2) Definitsioon 2.2: tasandi parameetriline vektorvõrrand

A picture containing text

Description automatically generated

3) Definitsioon 2.3: tasandi parameetriline vektorvõrrand kohavektorite kaudu

A picture containing text

Description automatically generated

4) Definitsioon 2.4: tasandi parameetrilised võrrandid koordinaatides

Text

Description automatically generated

5) Definitsioon 2.5: tasandi võrrand üldkujul

Text

Description automatically generated

6) Märkus 2.2: järeldused tasandi võrrandist

Text

Description automatically generated with medium confidence

7) Märkus 2.4: tasandi normaalvektor

Table

Description automatically generated with medium confidence

8) Definitsioon 2.6: sirge parameetriline vektorvõrrand

Text

Description automatically generated

9) Definitsioon 2.7: sirge parameetriline vektorvõrrand kohavektori abil

Text

Description automatically generated with low confidence

10) Definitsioon 2.8: sirge parameetrilised võrrandid koordinaatides

A picture containing table

Description automatically generated

11) Definitsioon 2.9: sirge kanoonilised võrrandid ruumis

Diagram, text

Description automatically generated

12) Definitsioon 2.10: sirge võrrandid üldkujul

Text

Description automatically generated with medium confidence

13) Definitsioon 2.11: punkti kaugus sirgest

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

14) Omadus 2.1: valem punkti kauguse leidmiseks sirgest

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

15) Definitsioon 2.12: punkti kaugus tasandist

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated with medium confidence

16) Omadus 2.2, 2.3: valem punkti kauguse leidmiseks tasandist, valemite tuletamine

Application

Description automatically generated with low confidence

Text, letter

Description automatically generated

17) Definitsioon 2.13, omadus 2.4: kahe sirge vaheline nurk, valem

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

18) Definitsioon 2.14, omadus 2.5: kahe tasandi vaheline nurk, valem

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

19) Definitsioon 2.15, omadus 2.6: sirge ja tasandi vaheline nurk, valem

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated