

Didaktiline document
Temaatiline rada geomeetria kohta (klassid 7-9)

Raja kood: 0711134

Pealkiri	Klass	Põhimõisted	Õpitulemused	Andmed kogumiseks	Objektid	MCM-i viited
Arvutage tavaliste või tavalistest kehadest koosnevate objektide ruumalad <i>Betoonploki maht</i> <i>Prügikasti maht</i>	7	Kuubi ja püstprisma ruumala	<ul style="list-style-type: none"> Tunneb ümbritsevas keskkonnas ära kuubi kujulise objekti Mõõdab Arvutab kuubi ruumala Teisendab ühikuid (vajadusel) 	Kõrgus ja põhja laius ja pikkus	betoonplokk, prügikast	6948454 2848455
Arvutage tavaliste või tavalistest kehadest koosnevate objektide ruumalad <i>Kivipostide ruumala</i>	7	Silindri ruumala	<ul style="list-style-type: none"> Tunneb ümbritsevas keskkonnas ära silindri kujulise objekti Mõõdab Arvutab silindri ruumala Teisendab ühikuid (vajadusel) 	Silindri kõrgus ja raadius	Lillepotid, prügikastid	5848617
Arvutage tavaliste või tavalistest kehadest	8	Koonuse ja püramiidi ruumala	<ul style="list-style-type: none"> Tunneb ümbritsevas keskkonnas ära koonuse või 	Koonuse või püramiidi	Päikesekella kate	1548625 (pole rajal)

Nende ressursside loomist on (osaliselt) rahastatud Euroopa Liidu ERASMUS + toetusprogrammist toetuse nr. 2019-1-DE03-KA201-060118. Ei Euroopa Komisjon ega projekti riiklik rahastamisagentuur PAD ei vastuta nende ressursside kasutamisest tulenevate kahjude eest.

koosnevate objektide ruumalad <i>Päikesekella kate</i>			<p>püramiidi kujulise objekti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mõõdab • Arvutab koonuse või püramiidi ruumala • Teisendab ühikuid (vajadusel) 	kõrgus, aluse mõõdud		
Arvutage tavaliste või tavalistest kehade koosnevate objektide ruumalad	9	Sfääri ruumala	<ul style="list-style-type: none"> • Tunneb ümbritsevas keskkonnas ära sfääri kujulise objekti • Mõõdab • Arvutab sfääri ruumala • Teisendab ühikuid (vajadusel) 	Sfääri raadius		
Erinevate kehade tundmine <i>Kiriku ehitusklotsid</i>	8	Erinevate kehade tuvastamine	<ul style="list-style-type: none"> • Tunneb ümbritsevas keskkonnas erinevaid objekte ära ka perspektiivis 	Tuvastatud kujundid	kirik	2748459
Geomeetriliste kehade esitused <i>Lühim tee mööda sammast</i>	8	Kuubi, prisma või silindri pinnalaotus	<ul style="list-style-type: none"> • Kujuta ette tuntud keha pinnalaotust • Leia lühim tee kahe punkti vahel keha pinnal 	Tuntud keha küljepikkused/raadius ja kõrgus (püstristtahukas, prisma, silinder)	Sammas, pink, lillepott, väike maja	2548630

Nende ressursside loomist on (osaliselt) rahastatud Euroopa Liidu ERASMUS + toetusprogrammist toetuse nr. 2019-1-DE03-KA201-060118. Ei Euroopa Komisjon ega projekti riiklik rahastamisagentuur PAD ei vastuta nende ressursside kasutamisest tulenevate kahjude eest.

Geomeetriliste kehade esitused <i>Koonilise katuse pind</i>	8	Koonuse pinnalaotus	<ul style="list-style-type: none"> Leia koonuse apoteem ja koonuse pinnalaotuse puuduva sektori nurk Leia koonuse külgpindala 	Koonuse apoteem (moodustaja), raadius, kõrgus	Torni katus	4648632 (pole rajal)
Geomeetriliste kehade esitused	9	Keha tasapinnaline lõige	<ul style="list-style-type: none"> Tuvasta tuntud keha tasapinnaline lõige 	Keha mõõtmed		
Geomeetriliste kehade esitused	9	Tuntud keha vaade	<ul style="list-style-type: none"> Tuvasta tuntud keha vaade 	Keha mõõtmed		
Koordinaadid <i>Staadioni koordinaadid</i>	7	Tasapinnalised koordinaadid	<ul style="list-style-type: none"> Leia objekti tasapinnalised koordinaadid etteantud lähtekoha suhtes 	Kaugus lähtepunktist X- ja Y suunal	Linna turismikaart	3748634 (pole rajal)
Koordinaadid <i>Kellatorni ruumilised koordinaadid</i>	8	Ruumilised koordinaadid	<ul style="list-style-type: none"> Leia objekti ruumilised koordinaadid etteantud lähtekoha suhtes 	Kaugus lähtepunktist X, Y- ja Z suunal	Kiriku kellatorn	5948642 (pole rajal)
Koordinaadid	9	Sfäärilised koordinaadid	<ul style="list-style-type: none"> Leia objekti sfäärilised koordinaadid 	Laius- ja/või pikkuskraadi nurgad	Torni tipp	0548645 (pole rajal)

Nende ressursside loomist on (osaliselt) rahastatud Euroopa Liidu ERASMUS + toetusprogrammist toetuse nr. 2019-1-DE03-KA201-060118. Ei Euroopa Komisjon ega projekti riiklik rahastamisagentuur PAD ei vastuta nende ressursside kasutamisest tulenevate kahjude eest.

<i>Kellatorni sfäärilised koordinaadid</i>			vaatluspunkti ja tasapinna suhtes			
Möötkava <i>Kolmanda korruse koridor</i>	7	Kaugused kaardi möötkava järgi	<ul style="list-style-type: none"> Kasuta kaardi möötkava vahemaade arvutamiseks 	- suhtarv - kaugus kaardil	Turismikaart, evakuatsioonip laan	2948722 (pole rajal)
Möötkava <i>Peidetud korteri pindala</i>	8	Pindalad ja ruumalad kaardi möötkava järgi	<ul style="list-style-type: none"> Kasuta kaardi möötkava pindala ja/või ruumala arvutamiseks 	- suhtarv - kaugused kaardil	Turismikaart, evakuatsioonip laan	4648724 (pole rajal)
Teisendused ja nende toime pikkustele ja nurkadele <i>Värava sümmeetriad</i>	7	Telg- ja kesksümmeetria	<ul style="list-style-type: none"> Leia kujundil kõik sümmeetriad (telg- ja kesksümmeetria) 	Kujund analüüsimiseks	Metallist värav	1948726
Teisendused ja nende toime pikkustele ja nurkadele <i>Torni kõrgus</i>	8	Ülekandmine	<ul style="list-style-type: none"> Leidke kättesaamatu object, mis on ülekantav ligipääsetavaks objektiks, mida saab mõõta 	Kujund analüüsimiseks	Keskaegne kaitsetorn	5648464

Nende ressursside loomist on (osaliselt) rahastatud Euroopa Liidu ERASMUS + toetusprogrammist toetuse nr. 2019-1-DE03-KA201-060118. Ei Euroopa Komisjon ega projekti riiklik rahastamisagenteur PAD ei vastuta nende ressursside kasutamisest tulenevate kahjude eest.

Teisendused ja nende toime pikkustele ja nurkadele <i>Akna sümmeetriad</i>	9	pööramine	<ul style="list-style-type: none"> Leidke kujundi kõik kesksümmeetriad (punkti suhtes) 	Kujund analüüsimiseks		6848468
Teisendused ja nende toime pikkustele ja nurkadele	9	Homoteetsus				
Thalese teoreem ja selle pöördteoreem	8	Thalese teoreem	<ul style="list-style-type: none"> Arvuta pikkuseid Thalese teoreemi abil 	-. Ligipäätava objekti kõrgus - Kaugus mõlema objektini		
Pythagorase teoreem, selle pöördteoreem ja trigonomeetria <i>Betoonplaadi diagonaal</i>	8	Pythagorase teoreem	<ul style="list-style-type: none"> Kasutades Pythagorase teoreemi, arvuta muidu kättesaamatud pikkused 	Täisnurkse kolmnurga kahe külje pikkused	Vastu seinat toetatud redel	6748739
Pythagorase teoreem, selle pöördteoreem ja trigonomeetria <i>Redeli kasulik pikkus (cos)</i>	9	Koosinus	<ul style="list-style-type: none"> Arvuta koosinust kasutades muidu kättesaamatud pikkused 	Täisnurkse kolmnurga üks külg, nurk kahe külje vahel	Redeli pikkus	0948740 (pole rajal)

Nende ressursside loomist on (osaliselt) rahastatud Euroopa Liidu ERASMUS + toetusprogrammist toetuse nr. 2019-1-DE03-KA201-060118. Ei Euroopa Komisjon ega projekti riiklik rahastamisagentuur PAD ei vastuta nende ressursside kasutamisest tulenevate kahjude eest.

Pythagorase teoreem, selle pöördteoreem ja trigonomeetria <i>Redeli kasulik pikkus (sin)</i>	9	Siinus ja tangens	<ul style="list-style-type: none"> Arvuta siinust või tangensit kasutades muidu kättesaamatud pikkused 	Täisnurkse kolmnurga üks külge, nurk kahe külje vahel	Redeli pikkus	2448744 (pole rajal)
---	---	-------------------	---	---	---------------	---

Märkus:

Õpetaja peaks välja pakkuma 7-8 ülesandega raja, mis sisaldab mitmekesiseid mõisteid. Samuti on oluline pakkuda erineva kognitiivse tasemega (madal, kõrge) ülesandeid, et õpilasi motiveerida, proovile panna.

Nende ressursside loomist on (osaliselt) rahastatud Euroopa Liidu ERASMUS + toetusprogrammist toetuse nr. 2019-1-DE03-KA201-060118. Ei Euroopa Komisjon ega projekti riiklik rahastamisagentuur PAD ei vastuta nende ressursside kasutamisest tulenevate kahjude eest.