

Ceļa karte skolotājam

4.1. Kā saskaita un atņem daudzciparu skaitļus?

Ieteicamais laiks temata apguvei: 20–24 mācību stundas.

Temata apguves mērķis: salīdzināt, saskaitīt un atņemt daudzciparu skaitļus, lai iegūtu, apkopotu, attēlotu un analizētu datus daudzveidīgos kontekstos, matemātiski raksturotu un risinātu sadzīves situācijas.

Sasniedzamie rezultāti

Ziņas	Prasmes
<ul style="list-style-type: none"> • Vieni, desmiti, simti, tūkstoši, desmittūkstoši ir skaitļu šķiru piemēri. (M.Li.1., M.Li.3.) • Četrpau skaitlī cipari no kreisās puses apzīmē tūkstošu, simtu, desmitu un vienu skaitu. Desmit tūkstoši veido vienu desmittūkstoši. (M.Li.3.) • Saskaitot un atņemot četrpau un lielākus skaitļus, spriež tāpat kā saskaitot un atņemot trīspau un divpau skaitļus; dažkārt skaitļus izdevīgi rakstīt vienu zem otra. (M.Li.3.) • Saskaitot reizēm izveidojas jauns desmits, simts vai tūkstotis, bet atņemot reizēm viens tūkstotis jāsadala 10 simtos (viens simts 10 desmitos, viens desmits 10vienos). (M.Li.3.) • Datus var iegūt dažādi, piemēram, atrodot tekstā, veicot mērījumus. (M.Li.5.) • Attēlošana stabiņu diagrammā palīdz izmantot datus. (M.Li.5.) • Ir lielumi, kurus skaitliski var raksturot tikai ar aptuveno vērtību. (M.Li.2., M.Li.3.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Iegūst skaitliskus datus no dažādi organizētām stabiņu diagrammām. • Attēlo skaitliskus datus stabiņu diagrammā. • Izlasa un raksta skaitļus līdz 10 000 ar cipariem, vārdiem, izvērstā formā (kā tūkstošu, simtu, desmitu un vienu summu). • Saskaita un atņem 10 000 apjomā. • Salīdzina četrpau skaitļus, un pieraksta salīdzināšanu, lietojot simbolus “>”, “<”. • Nosaka summas un starpības aptuveno skaitlisko vērtību. • Nosaka, vai vienādības un nevienādības ir patiesas vai aplamas. • Salīdzina daudzpau skaitļu summas un starpības spriežot, neapņēķinot precīzas vērtības. • Pārbauda iegūtos rezultātus, nosakot aptuveno vērtību vai izmantojot kalkulatoru. • Veido shematisku zīmējumu, lai attēlotu situācijas, kurās lielumi raksturoti ar četrpau skaitļiem un sakarības starp tiem – ar jēdzieniem “par tik vairāk/mazāk”, “kopā”, “atlika”. • Doto situāciju raksturo ar skaitlisku izteiksmi vai vienādību ar nezināmo, kas satur saskaitīšanu un/vai atņemšanu (līdz 3 darbībām), risinot situāciju uzdevumus.

Komplekss sasniedzamais rezultāts	Ieradumi
<ul style="list-style-type: none"> Sadarbojas, plāno un ar matemātiskām izteiksmēm apraksta kompleksas sadzīves situācijas, piemēram, ceļojuma maršrutu un kopīgos izdevumus. (M.6.2.2.1., M.6.1.2.1.) Nolasa informāciju, t. sk. datus, no infogramām, daudzveidīgi strukturētiem tekstiem; raksturo, grupē un attēlo iegūtos datus. (M.6.5.1.2., M.6.5.1.4.) Sadarbojas, plāno un veic vienkāršu pētījumu – iegūst, apkopo un attēlo datus par diviem lielumiem, formulē secinājumus par saskatīto sakarību starp tiem. (M.6.5.1.1., M.6.5.1.4., M.6.5.1.7.) Nosaka un pamato, vai apgalvojums par skaitļa decimālo sastāvu un īpašībām, skaitliskām vienādībām vai nevienādībām ir patiess, lieto jēdzienus "patiess/aplams apgalvojums". (M.6.2.3.6., M.6.2.3.1.) Nosaka nezināmo skaitli vienādībā, nevienādībā, kas satur daudzciparu skaitļus, izmantojot skaitļu taisni, vizuālos modeļus; skaidro, kā risināja. (M.6.1.2.2., M.6.3.1.3., M.6.4.3.1.) 	<ul style="list-style-type: none"> Nolasa un attēlo datus, attīstot ieradumu strukturēti un uzskatāmi attēlot informāciju. Pārlicinās par rezultāta pareizību, atbilstību un ticamību, attīstot ieradumu plānot un vadīt savu domāšanas procesu.
Jēdzieni: skaitļu šķira, aptuvenā vērtība.	

Temata apguves norise	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Viss temats	Skola2030	Matemātika 1.–9. klasei. Mācību priekšmeta programmas paraugs	https://mape.gov.lv/catalog/materials/AAAB8194-FF4F-4A89-835F-2DCBC1611D24/view
		4.1. Kā saskaita un atņem daudzciparu skaitļus? <i>Norādījumi skolotājiem</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/FOEFA556-6679-4B34-A7AB-0E4FC19625F0/view?preview=1CF78C91-C507-4C9B-8E29-60446C096520
		Kā saskaita un atņem daudzciparu skaitļus? <i>Snieguma līmeņu apraksts</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/FOEFA556-6679-4B34-A7AB-0E4FC19625F0/view?preview=461CD718-724D-4F9D-81BF-6BD6049D9788
Pirmais tūkstotis (atkārtojums)	Skola2030	Problēmrisināšana. Diagnosticējošais darbs matemātikā	https://mape.gov.lv/catalog/materials/2DB57B00-9320-4160-BC09-A60DE14CDA10/view
	Soma.lv	Pirmais tūkstotis. Lielumi un to mērīšana (6. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=6&toc=4776

Temata apguves norise	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Pirmais tūkstotis (atkārtojums)	Soma.lv	Cipari un skaitļi (8. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=8&toc=4777
		Skaitļu ass (12. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=12&toc=4778
		Naudas vienības (17. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=17&toc=4779
		Laika vienības (20. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=20&toc=4780
		Garuma vienības (25. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=25&toc=4781
		Masas vienības (28. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=28&toc=4782
		Tilpuma vienības (30. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=30&toc=4783
		Es māku (32. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=32&toc=4784
		Matemātiskās darbības un to īpašības (50. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=50&toc=4791
		Saskaitīšana un atņemšana (52. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=52&toc=4792

Temata apguves norise	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Četrциparu skaitļi	Skola2030	Kā saskaita un atņem daudzциparu skaitļus? <i>Temata atsegums</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/FOEFA556-6679-4B34-A7AB-0E4FC19625F0/view?preview=E4CA2291-5F85-4B44-9430-70CB2EAC2910
	Soma.lv	Četrциparu skaitļi (52. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-4-klasei-2-dala?page=52&toc=6923
		Četrциparu skaitļu pieraksts (54. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-4-klasei-2-dala?page=54&toc=6923
Datu ieguve un izmantošana	Skola2030	Skaitlisku datu ieguve un stabiņveida diagrammas <i>Atgāadne</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/FOEFA556-6679-4B34-A7AB-0E4FC19625F0/view?preview=523B17F4-CD99-4606-9FA0-0B799DE5F177
		Datu apkopošana – no teksta uz tabulu <i>Mācīšanās stratēģijas</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/FOEFA556-6679-4B34-A7AB-0E4FC19625F0/view?preview=8FD38F43-7B9F-4616-B14A-F2037F2715D2
		Skaitliskas informācijas nolasīšana, apstrāde un analīze <i>Uzdevumi/vingrinājumi</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/FOEFA556-6679-4B34-A7AB-0E4FC19625F0/view?preview=A5D1C1A4-B85D-458F-8824-8FD9776F08E8
	Tavaklase.lv	Diennakts aktivitāšu aptuvenš sadalījums <i>Pētījums</i>	https://www.tavaklase.lv/video/diennakts-aktivitasu-aptuvenš-sadalijums-petijums-2/
	Soma.lv	Dati, to lietojums (54. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=34&toc=4786
		Jautājumi. Tabula. Diagramma (36. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=36&toc=4787

Temata apguves norise	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Datu ieguve un izmantošana	Soma.lv	Mācāmies pētīt (42. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=42&toc=4788
		Es māku (48. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=48&toc=4789
Četrциparu skaitļu saskaitīšana un atņemšana	Skola2030	Četrциparu skaitļu saskaitīšana, atņemšana un salīdzināšana <i>Uzdevumi/vingrinājumi</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/FOEFA556-6679-4B34-A7AB-0E4FC19625F0/view?preview=6BF43110-94D1-4778-BD40-54D6B04B6DF0
	Soma.lv	Četrциparu skaitļu saskaitīšana un atņemšana rakstos (56.–67. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-4-klasei-2-dala?page=56&toc=6924
Četrциparu skaitļu saskaitīšanas un atņemšanas lietošana	Soma.lv	Četrциparu skaitļu salīdzināšana (68.–70. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-4-klasei-2-dala?page=68&toc=6927
		Izteiksmju rakstīšana un darbību secība (71. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-4-klasei-2-dala?page=71&toc=6928

Izdevniecību atbalsts

- Helmane, I., Dāvīda A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 1. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2017. 160 lpp.
(pieejama arī: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-4-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Helmane, I., Dāvīda A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2017. 176 lpp.
(pieejama arī elektroniski <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-4-klasei-2-dala>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-4-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Mencis, J. (jun.), Kumerdanka, A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 1. daļa. Kompetenču pieeja + papildsaturs*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2022. 176 lpp.
(pieejama arī elektroniski: https://www.zvaigzne.lv/lv/gramatas/apraksts/203439matematika_4_klasei_macibu_gramata_1_dala_kompetencu_pieeja_papildsaturs.html)
- Mencis, J. (jun.), Kumerdanka, A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa. Kompetenču pieeja + papildsaturs*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2023. 144 lpp.
(pieejama arī elektroniski: https://www.zvaigzne.lv/lv/gramatas/apraksts/203891-matematika_4_klasei_macibu_gramata_2_dala_kompetencu_pieeja_papildsaturs.html)

4.2. Kā daudzciparu skaitļus reizina un dala ar viencipara skaitli?

Ieteicamais laiks temata apguvei: 22–26 mācību stundas.

Temata apguves mērķis: mācīties reizināt, dalīt divciparu un trīsciparu skaitli ar viencipara skaitli, izmantojot skaitļa decimālā sastāva modeļus, darbību īpašības un saistību starp reizināšanu un dalīšanu.

Sasniedzamie rezultāti

Ziņas	Prasmes
<ul style="list-style-type: none"> Reizinot (dalot) divciparu un trīsciparu skaitli ar viencipara skaitli var reizināt (dalīt) atsevišķi vienus, desmitus, simtus un rezultātus saskaitīt. Dažkārt nepieciešama pāreja citā desmitā vai simtā. (M.Li.2., M.Li.3.) Dažkārt reizinātāju maiņu vietām ir ērti izmantot trīs vai vairāk skaitļu reizinājuma noteikšanai. (M.Li.3.) Ja reizinājumā (piemēram, $25 \cdot 6$) kādu no skaitļiem iedomājas vai pieraksta kā reizinājumu (piemēram, $5 \cdot 5 \cdot 6$ vai $25 \cdot 2 \cdot 3$), tas dažkārt atvieglo rezultāta ieguvu. (M.Li.1., M.Li.2., M.Li.3.) Ne vienmēr vienu skaitli var izdalīt ar otru skaitli (bez atlikuma), bet vienmēr var pateikt, cik reižu dalītājs ietilpst dalāmajā un kāds ir atlikums. (M.Li.3.) Aptuvenās vērtības noteikšana ļauj pārbaudīt reizināšanas un dalīšanas rezultātu. (M.Li.3.) 	<ul style="list-style-type: none"> Reizina un dala divciparu un trīsciparu skaitli ar viencipara skaitli. Nosaka 3 vai 4 skaitļu reizinājumu (vismaz viens skaitlis ir divciparu vai trīsciparu). Nosaka reizinājuma un dalījuma aptuveno vērtību; izmanto šo vērtību rezultātu pārbaudei. Dala ar atlikumu, nosakot, cik reižu dalītājs ietilpst dalāmajā un kāds ir atlikums. Veido shematisku zīmējumu, lai attēlotu situācijas, kurās lielumi raksturoti ar daudzciparu skaitļiem un sakarības starp tiem – ar jēdzieniem “tik reižu vairāk/mazāk”, “kopā”, “atlika”. Lieto reizināšanu un dalīšanu, ar skaitliskām izteiksmēm (līdz 3 darbībām) vai ar tādām vienādībām, kuras satur nezināmo, aprakstot praktiska un matemātiska konteksta situācijas, kuru apraksts ietver sakarības “tik reižu vairāk/mazāk”.
Komplekss sasniedzamais rezultāts	Ieradumi
<ul style="list-style-type: none"> Aplūko konkrētus piemērus un spriež, lai formulētu dalāmības pazīmes (ar 2; 5; 3; 9), paskaidro savus spriedumus. (M.6.2.3.6., M.6.2.3.5., M.6.2.1.3.) Risina situāciju uzdevumus, izmantojot dalījumu ar atlikumu, un skaidro, ko izsaka dotie lielumi, dalījums un atlikums. (M.6.3.3.1., M.6.2.2.5.) 	<p>Izvēlas efektīvāko vai sev piemērotāko paņēmienu, kā iegūt atrisinājumu, attīstot ieradumu plānot un vadīt savu domāšanas procesu.</p>
<p>Jēdzieni: dalāmais, dalītājs, dalījums, atlikums, pāreja citā desmitā/simtā.</p>	

Temata apguves norise	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Viss temats	Skola2030	Matemātika 1.–9. klasei. Mācību priekšmeta programmas paraugs	https://mape.gov.lv/catalog/materials/AAAB8194-FF4F-4A89-835F-2DCBC1611D24/view
		4.2. Kā daudzciparu skaitļus reizina un daļa ar viencipara skaitli? <i>Norādījumi skolotājiem</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/6908339A-5620-436C-B67C-A44078DFBC71/view?preview=E2D45C6D-DC9F-462D-A032-DB86902A79CF
		Kā daudzciparu skaitļus reizina un daļa ar viencipara skaitli? <i>Snieguma līmeņu apraksts</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/6908339A-5620-436C-B67C-A44078DFBC71/view?preview=3A7BEA3E-9968-4B4D-9EA1-ACF6D004831F
Divciparu skaitļa reizināšana ar viencipara skaitli	Skola2030	Kā daudzciparu skaitļus reizina un daļa ar viencipara skaitli? <i>Temata atsegums skolēnam</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/6908339A-5620-436C-B67C-A44078DFBC71/view?preview=954F7093-9AAA-4F20-BCF0-B9B4E0F5F8DD
		Daudzciparu skaitļa reizināšana un dalīšana ar viencipara skaitli <i>Mācīšanās stratēģijas</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/6908339A-5620-436C-B67C-A44078DFBC71/view?preview=916AAF74-7413-4928-93AE-7CC1D63D2A24
	Soma.lv	Kur dzīvo ziema pa vasaru? Summas reizināšana ar skaitli (32. lpp.) <i>Matemātika 3. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-2-dala-66a1987a-0df2-405a-bf09-a183a4d9c3ba?page=32&toc=2280
		Kur dzīvo ziema pa vasaru? Divciparu skaitļa reizināšana ar viencipara skaitli (34.–39. lpp.) <i>Matemātika 3. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-2-dala-66a1987a-0df2-405a-bf09-a183a4d9c3ba?page=32&toc=2280
		Reizināšana (62. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=62&toc=4793

Temata apguves norise	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Divciparu skaitļa reizināšana ar viencipara skaitli	Soma.lv	Divciparu un viencipara skaitļu reizināšana (112. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=112&toc=4807
Divciparu skaitļa dalīšana ar viencipara skaitli	Skola2030	Daudzciparu skaitļa reizināšana un dalīšana ar viencipara skaitli <i>Mācīšanās stratēģijas</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/6908339A-5620-436C-B67C-A44078DFBC71/view?preview=916AAF74-7413-4928-93AE-7CC1D63D2A24
	Soma.lv	Ziema skan. Tikai ieklausies! Summas dalīšana ar skaitli (40. lpp.) <i>Matemātika 3. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-2-dala-66a1987a-0df2-405a-bf09-a183a4d9c3ba?page=40&toc=2281
		Ziema skan. Tikai ieklausies! Divciparu skaitļa dalīšana ar viencipara skaitli (44.-53. lpp.) <i>Matemātika 3. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-2-dala-66a1987a-0df2-405a-bf09-a183a4d9c3ba?page=40&toc=2281
		Mani un tavi noslēpumi. Dalīšana ar atlikumu (54. lpp.) <i>Matemātika 3. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-2-dala-66a1987a-0df2-405a-bf09-a183a4d9c3ba?page=48&toc=2282
		Dalīšana (70. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=70&toc=4795
		Summas dalīšana ar skaitli (73. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=73&toc=4796
		Interesantā dalīšana (76. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=76&toc=4797

Temata apguves norise	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Divciparu skaitļa dalīšana ar viencipara skaitli	Soma.lv	Divciparu un viencipara skaitļu dalīšana (114. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=114&toc=4808
Trīsciparu skaitļa reizināšana ar viencipara skaitli	Skola2030	Daudzciparu skaitļa reizināšana ar viencipara skaitli <i>Atgāadne</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/6908339A-5620-436C-B67C-A44078DFBC71/view?preview=641C6F39-A293-4421-9AD9-4CC6E8B28D38
		Daudzciparu skaitļa reizināšana un dalīšana ar viencipara skaitli <i>Uzdevumi/vingrinājumi</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/6908339A-5620-436C-B67C-A44078DFBC71/view?preview=D052E1CC-18C9-4515-BCF5-5432E7285DCD
		Prasme daudzciparu skaitli reizināt un dalīt ar viencipara skaitli un lietot situācijās ar sadzīves un matemātisku kontekstu <i>Uzdevumi/vingrinājumi</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/6908339A-5620-436C-B67C-A44078DFBC71/view?preview=D1A63B0D-BCF6-4C3E-8272-526190FDB339
	Tavaklase.lv	Reizināšana ar daudzciparu skaitļiem	https://www.tavaklase.lv/video/reizinasana-ar-daudzciparu-skaitliem/
	Soma.lv	Kur slēpjas prieks? Trīsciparu skaitļa reizināšana ar viencipara skaitli rakstos (126.-131. lpp.) <i>Matemātika 3. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-2-dala-66a1987a-0df2-405a-bf09-a183a4d9c3ba?page=120&toc=2290
Trīsciparu skaitļa reizināšana ar viencipara skaitli (65. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>		https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=65&toc=4794	
Trīsciparu un viencipara skaitļu reizināšana (116. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>		https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=116&toc=4809	

Temata apguves norise	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Trīsciparu skaitļa dalīšana ar viencipara skaitli	Skola2030	Daudzciparu skaitļa dalīšana ar viencipara skaitli <i>Atgādne</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/6908339A-5620-436C-B67C-A44078DFBC71/view?preview=FB269848-9A49-42D1-91F5-8C814F016E8F
		Daudzciparu skaitļa reizināšana un dalīšana ar viencipara skaitli <i>Uzdevumi/vingrinājumi</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/6908339A-5620-436C-B67C-A44078DFBC71/view?preview=D052E1CC-18C9-4515-BCF5-5432E7285DCD
		Prasme daudzciparu skaitli reizināt un dalīt ar viencipara skaitli un lietot situācijās ar sadzīves un matemātisku kontekstu <i>Uzdevumi/vingrinājumi</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/6908339A-5620-436C-B67C-A44078DFBC71/view?preview=D1A63B0D-BCF6-4C3E-8272-526190FDB339
	Tavaklase.lv	Daudzciparu skaitļu dalīšana rakstos	https://www.tavaklase.lv/video/daudzciparu-skaitlu-dalisana-rakstos/
		Daudzciparu skaitļu dalīšana ar viencipara skaitli	https://www.tavaklase.lv/video/daudzciparu-skaitlu-dalisana-ar-viencipara-skaitli/
	Soma.lv	Darbs dara darītāju. Trīsciparu skaitļa dalīšana ar viencipara skaitli rakstos (132.-135. lpp.). <i>Matemātika 3. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-2-dala-66a1987a-0df2-405a-bf09-a183a4d9c3ba?page=120&toc=2290
		Lai darbs tevi māca! Trīsciparu skaitļa dalīšana ar viencipara skaitli rakstos (136. lpp.). <i>Matemātika 3. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-2-dala-66a1987a-0df2-405a-bf09-a183a4d9c3ba?page=136&toc=2292
		Trīsciparu un viencipara skaitļu dalīšana (118. lpp.). <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=118&toc=4810
		Teic, māmiņa, manu darbu! Matemātiskās darbības pirmajā tūkstoši (154. lpp.) <i>Matemātika 3. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-2-dala-66a1987a-0df2-405a-bf09-a183a4d9c3ba?page=154&toc=2294

Temata apguves norise	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Trīsciparu skaitļa dalīšana ar viencipara skaitli	Soma.lv	Latviju rotā ziedonis. Matemātiskās darbības pirmajā tūkstotī (162. lpp.) <i>Matemātika 3. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-2-dala-66a1987a-0df2-405a-bf09-a183a4d9c3ba?page=162&toc=2295
		Es māku (167. lpp.) <i>Matemātika 3. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-2-dala-66a1987a-0df2-405a-bf09-a183a4d9c3ba?page=167&toc=2296
		Darbību secība (86. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=86&toc=4799
		Darbību secība (131.-136. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=131&toc=4813

Izdevniecību atbalsts

- Helmane, I., Dāvīda A. *Matemātika 3. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2015. 146 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-2-dala-66a1987a-0df2-405a-bf09-a183a4d9c3ba>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-3-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Helmane, I., Dāvīda A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 1. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2017. 160 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-4-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Helmane, I., Dāvīda A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2017. 176 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-4-klasei-2-dala>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-4-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Mencis, J. (jun.), Kumerdanka, A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 1. daļa. Kompetenču pieeja + papildsaturs*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2022. 176 lpp.
(pieejama arī elektroniski: https://www.zvaigzne.lv/lv/gramatas/apraksts/203439matematika_4_klasei_macibu_gramata_1_dala_kompetencu_pieeja_papildsaturs.html)
- Mencis, J. (jun.), Kumerdanka, A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa. Kompetenču pieeja + papildsaturs*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2023. 144 lpp.
(pieejama arī elektroniski (https://www.zvaigzne.lv/lv/gramatas/apraksts/203891-matematika_4_klasei_macibu_gramata_2_dala_kompetencu_pieeja_papildsaturs.html))

4.3. Kā mēra leņķi?

Ieteicamais laiks temata apguvei: 18–22 mācību stundas.

Temata apguves mērķis: pilnveidot prasmi raksturot figūru īpašības, iepazīstot jēdzienus “paralēls” un “perpendikulārs”, veidot izpratni par leņķa lieluma mērīšanu grādos, mācīties zīmēt noteikta lieluma leņķi un daudzstūrus, ievērojot to leņķu lielumus.

Sasniedzamie rezultāti

Ziņas	Prasmes
<ul style="list-style-type: none"> • Staram nav garuma, jo vienā virzienā to vienmēr var turpināt. (M.Li.6.) • Leņķis ir figūra, ko veido divi stari ar kopīgu sākumpunktu un apgabals starp tiem. (M.Li.6.) • Pagriežot leņķa vienu staru (otrs paliek nekustīgs), leņķa lielums mainās. (M.Li.5., M.Li.6.) • Leņķu lielumu mēra grādos; taisna leņķa lielums ir 90 grādi (90°). (M.Li.5.) • Leņķa lielums nemainās, ja tā malas pagarina; dažkārt malas jāpagarina, lietojot transportieri. (M.Li.6.) • Katras divas līnijas rūtiņu lapā ir vai nu paralēlas, vai perpendikulāras savā starpā. (M.Li.6.) • Taisnstūra pretējās malas ir paralēlas savā starpā, bet taisnstūra blakus malas ir savā starpā perpendikulāras. (M.Li.6.) • Ir svarīgi pārbaudīt un pamatot, ka daudzstūra malas ir paralēlas vai perpendikulāras, jo dažkārt zīmējums var maldināt. (M.Li.2., M.Li.6.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Uzzīmē šauru, taisnu un platu leņķi; rūtiņu lapā uzzīmē savā starpā paralēlas un perpendikulāras taisnas līnijas/nogriežņus. • Ar transportieri izmēra leņķa lielumu, un uzzīmē leņķi, zinot tā lielumu grādos (lielāks nekā 0° un mazāks nekā 180°). • Izmanto divus lineālus (vismaz viens no tiem ir uzstūris), lai zīmētu paralēlas taisnas līnijas baltā lapā un pārbaudītu, vai līnijas/daudzstūra malas paralēlas. • Nosaka leņķa veidu (šaurš, taisns, plats) un salīdzina leņķus pēc to lieluma grādos vai savstarpējā novietojuma (ja tiem ir kopīga virsotne). • Raksturo rūtiņu lapā uzzīmētu daudzstūru īpašības. Raksturojot lieto jēdzienus “šaurš leņķis”, “taisns leņķis”, “plats leņķis”, “paralēlas malas”, “perpendikulāras malas”.
Komplekss sniedzamais rezultāts	Ieradumi
<ul style="list-style-type: none"> • Izvēlas resursus un praktiski veido leņķa modeli, lai raksturotu dažāda veida leņķus. (M.6.6.1.6.) • Skaidro, kā mēra leņķi, raksturo kopīgo un atšķirīgo nogriežņa garuma un leņķa lieluma mērīšanu. (M.6.2.1.2., M.6.5.3.1.) • Figūrā, ko veido 3 vai 4 stari ar vienu sākumpunktu, saskata un raksturo gan katru leņķi atsevišķi, gan leņķus, kas veidojas no tiem; skaidro, kā var pārliecināties, ka apskatīti visi leņķi. (M.6.1.1.4., M.6.2.3.4.) • Grupē un klasificē dotos leņķus pēc to veida (šaurš, taisns, plats) vai lieluma, piemēram, lielāki/mazāki/vienādi ar 45°. (M.6.6.1.3.) • Nosaka patiesumu apgalvojumam par leņķiem (leņķu veidi, leņķu lielums, leņķu salīdzināšana), lieto jēdzienus “patiesš/aplams apgalvojums”, pastāsta, kā sprieda. (M.6.2.3.1., M.6.2.3.6.) • Uzzīmē daudzstūri, ievērojot nosacījumus gan par malas(u) garumu, gan par malu savstarpējo novietojumu (paralēlas/perpendikulāras) vai daudzstūra leņķa(u) lielumu. (M.6.6.1.2., M.6.6.1.4.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Skaidro zīmējuma veidošanas gaitu, attīstot ieradumu paskaidrot un pamatot savus spriedumus, veiktās darbības. • Precīzi veido figūru zīmējumus, attīstot ieradumu darbu veikt rūpīgi.
<p>Jēdzieni: stars, grāds, leņķa virsotne, leņķa mala, paralēlas taisnas līnijas/malas, perpendikulāras taisnas līnijas/malas, taisnstūra paralēlskaldnis.</p>	

Temata apguves norise	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Viss temats	Skola2030	Matemātika 1.–9. klasei. Mācību priekšmeta programmas paraugs	https://mape.gov.lv/catalog/materials/AAAB8194-FF4F-4A89-835F-2DCBC1611D24/view
		4.3.Kā mēra leņķi? Norādījumi skolotājiem	https://mape.gov.lv/catalog/materials/A65C08FD-109A-4219-895F-72441DDC48A4/view?preview=9587FF88-0764-4844-A94F-5AF9A6056301
		Kā mēra leņķi? Snieguma līmeņu apraksts	https://mape.gov.lv/catalog/materials/A65C08FD-109A-4219-895F-72441DDC48A4/view?preview=2950FF94-D8EA-46FF-A53A-46D20428F1BD
Paralēlas un perpendikulāras taisnas līnijas	Skola2030	Kā mēra leņķi? Temata atsegums skolēnam	https://mape.gov.lv/catalog/materials/A65C08FD-109A-4219-895F-72441DDC48A4/view?preview=59C8875C-FFEF-404A-8AEF-9B8CC2C820DE
	Soma.lv	Paralēlas un perpendikulāras taisnes (214. lpp.) Matemātika 5. klasei	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika?page=213&toc=2448
Leņķi daudzstūros, leņķa definēšana	Soma.lv	Leņķis un tā mērīšana (213. lpp.) Matemātika 5. klasei	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika?page=213&toc=2448
Leņķa lielums un tā mērīšana	Skola2030	Leņķa mērīšana Mācīšanās stratēģijas	https://mape.gov.lv/catalog/materials/A65C08FD-109A-4219-895F-72441DDC48A4/view?preview=9BD8211B-3255-457A-854E-6202D873F349
		Leņķis un tā mērīšana Atgādne	https://mape.gov.lv/catalog/materials/A65C08FD-109A-4219-895F-72441DDC48A4/view?preview=42000A5F-CF65-4FF6-AA4B-B2A49CC8056D
		Leņķa mērīšana un zīmēšana Uzdevumi/vingrinājumi	https://mape.gov.lv/catalog/materials/A65C08FD-109A-4219-895F-72441DDC48A4/view?preview=48FD0BC0-0DB0-4372-B294-F8F15F256686
	Tavaklase.lv	Leņķa jēdziens, leņķu veidi un lielums (1. daļa)	https://www.tavaklase.lv/video/lenka-jedziens-lenku-veidi-un-lielums-1-dala/

Temata apguves norise	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Leņķa lielums un tā mērīšana	Soma.lv	Leņķis un tā mērīšana (215. lpp.) <i>Matemātika 5. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika?page=213&toc=2448
Figūru zīmēšana, ievērojot leņķa lielumu	Skola2030	Mērinstrumenta lietošana, leņķu mērīšana, savu darbību skaidrošana <i>Uzdevumi/vingrinājumi</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/A65C08FD-109A-4219-895F-72441DDC48A4/view?preview=199A23E7-DE9F-4784-90E9-F30B52EE3040

Izdevniecību atbalsts

- France, I., Lāce, G. *Matemātika 5. klasei. Mācību grāmata*. Lielvārde: Lielvārds, 2013. 264 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika>)
- (Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-5-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Helmane, I., Dāvīda A. *Matemātika 3. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2015. 146 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-2-dala-66a1987a-0df2-405a-bf09-a183a4d9c3ba>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-3-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Helmane, I., Dāvīda A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 1. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2017. 160 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-4-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Helmane, I., Dāvīda A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2017. 176 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-4-klasei-2-dala>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-4-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Mencis, J. (jun.), Kumerdanka, A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 1. daļa. Kompetenču pieeja + papildsaturs*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2022. 176 lpp.
(pieejama arī elektroniski: https://www.zvaigzne.lv/lv/gramatas/apraksts/203439matematika_4_klasei_macibu_gramata_1_dala_kompetencu_pieeja_papildsaturs.html)
- Mencis, J. (jun.), Kumerdanka, A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa. Kompetenču pieeja + papildsaturs*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2023. 144 lpp.
(pieejama arī elektroniski (https://www.zvaigzne.lv/lv/gramatas/apraksts/203891-matematika_4_klasei_macibu_gramata_2_dala_kompetencu_pieeja_papildsaturs.html))

4.4. Kā daudzciparu skaitļus reizina un dala ar divciparu skaitli?

Ieteicamais laiks temata apguvei: 20–24 mācību stundas.

Temata apguves mērķis: reizināt un dalīt daudzciparu skaitļus ar divciparu skaitli, saistot jaunās zināšanas un prasmes ar jau zināmo.

Sasniedzamie rezultāti

Ziņas	Prasmes
<ul style="list-style-type: none"> Desmit desmiti veido 100 jeb $10 \cdot 10 = 100$, desmit simti veido 1000 jeb $10 \cdot 100 = 1000$, desmit tūkstoši veido 10 000 jeb $10 \cdot 1000 = 10\,000$ utt. (M.Li.3.) Skaitļus, kuri beidzas ar vienu vai vairākām nullēm, var iedomāties un pierakstīt kā reizinājumus ar 10; 100; 1000 utt.; šādu pārveidojumu izmanto aprēķinos, spriešanai. (M.Li.1., M.Li.2., M.Li.3.) Dīvus divciparu skaitļus var sareizināt, skaitli izsakot kā summu un lietojot darbību īpašību “var reizināt atsevišķi katru saskaitāmo un rezultātus saskaitīt”. (M.Li.3.) Lai reizinot vai dalot ar lieliem skaitļiem prognozētu rezultāta aptuveno vērtību, darbību izpilda ar tuvākajiem pilnajiem desmitiem, simtiem, tūkstošiem utt. (M.Li.3.) 	<ul style="list-style-type: none"> Reizina un dala daudzciparu skaitli ar divciparu skaitli. Nosaka 3 vai 4 skaitļu (vismaz divi no tiem ir divciparu vai trīsciparu) reizinājumu. Paskaidro pilnu desmitu, simtu vai tūkstošu reizināšanu, izmantojot skaitļa pierakstīšanu kā reizinājumu un reizināšanas pārvietojamības īpašību. Lieto kalkulatoru daudzciparu skaitļu reizināšanai un dalīšanai, izmantojot reizināšanu, lai pārbaudītu dalījumu. Lieto reizināšanu un dalīšanu, lai atrisinātu situāciju uzdevumos (līdz 3 darbībām uzdevumā), kuru apraksts ietver sakarības “tik reižu vairāk”, “tik reižu mazāk”. Doto situāciju raksturo ar skaitliskām izteiksmēm vai vienādībām ar nezināmo. Salīdzina divu skaitļu reizinājumus un dalījumus spriežot, neaprēķinot to precīzās vērtības.
Komplekss sasniedzamais rezultāts	Ieradumi
<ul style="list-style-type: none"> Vārdiski raksturo praktisku, “atvērtu” problēmu (problēmu, kurai nav tikai viens atrisinājums), tajā dotos lielumus un sakarības starp lielumiem; plāno, matemātiski apraksta un atrisina problēmu, veicot skaitliskos aprēķinus ar daudzciparu skaitļiem; aprēķinus veic arī ar digitāliem rīkiem. (M.6.2.2.2., M.6.3.3.1., M.6.3.2.6.) Nosaka trūkstošos ciparus divu skaitļu reizinājumā rakstos, lietojot paņēmieni “spriežu no beigām” un zināšanas par daudzciparu skaitļu reizināšanu, reizināšanas pierakstu. (M.6.3.2.6., M.6.2.2.6.) Salīdzina skaitlisku izteiksmju (izteiksmē ir 2 darbības, piemēram, atņemšana un reizināšana) vērtības spriežot, neaprēķinot precīzas vērtības. (M.6.3.2.5.) 	<p>Izvēlas sev piemērotāko paņēmieni atrisinājuma iegūšanai, attīstot ieradumu plānot un vadīt savu domāšanas procesu.</p>
Jēdziens: desmit tūkstoši.	

Temata apguves norīse	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Viss temats	Skola2030	Matemātika 1.–9. klasei. Mācību priekšmeta programmas paraugs	https://mape.gov.lv/catalog/materials/AAAB8194-FF4F-4A89-835F-2DCBC1611D24/view
		4.4. Kā daudzciparu skaitļus reizina un daļa ar divciparu skaitli? <i>Norādījumi skolotājiem</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/B8A2A455-58E1-4D9D-9142-A92ED3EC1A08/view?preview=E759E0CE-7E8E-4859-AEC8-38F79BFF8D85
		Kā daudzciparu skaitļus reizina un daļa ar divciparu skaitli? <i>Snieguma līmeņu apraksts</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/B8A2A455-58E1-4D9D-9142-A92ED3EC1A08/view?preview=EDB965C9-6B9C-4123-85AA-9736D4391E02
Divu divciparu skaitļu reizināšana	Skola2030	Kā daudzciparu skaitļus reizina un daļa ar divciparu skaitli? <i>Temata atsegums skolēnam</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/B8A2A455-58E1-4D9D-9142-A92ED3EC1A08/view?preview=25AADC24-F757-4AFC-B738-53D85A3174CA
		Daudzciparu skaitļu reizināšana un dalīšana ar divciparu skaitli <i>Mācīšanās stratēģijas</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/B8A2A455-58E1-4D9D-9142-A92ED3EC1A08/view?preview=395A2809-EEC9-4AC9-BF60-2E7F505F09D7
	Tavaklase.lv	Divciparu un trīsciparu skaitļa reizināšana ar divciparu skaitli (1. daļa, surdo)	https://www.tavaklase.lv/video/divciparu-un-trisciparu-skaitlu-reizasana-ar-divciparu-skaitli-surdo-3/
		Divciparu un trīsciparu skaitļa reizināšana ar divciparu skaitli (2. daļa, surdo)	https://www.tavaklase.lv/video/divciparu-un-trisciparu-skaitlu-reizasana-ar-divciparu-skaitli-surdo/
	Soma.lv	Divciparu un trīsciparu reizināšana ar divciparu skaitli (83. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-4-klasei-2-dala?page=83&toc=6932
Trīsciparu skaitļa reizināšana ar divciparu skaitli	Skola2030	Daudzciparu skaitļu reizināšana un dalīšana ar divciparu skaitli <i>Mācīšanās stratēģijas</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/B8A2A455-58E1-4D9D-9142-A92ED3EC1A08/view?preview=395A2809-EEC9-4AC9-BF60-2E7F505F09D7

Temata apgaves norīse	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Trīsciparu skaitļa reizināšana ar divciparu skaitli	Tavaklase.lv	Skaitļu, kuri beidzas ar vienu vai vairākām nullēm, reizināšana	https://www.tavaklase.lv/video/dalas-vertibas-aprekinasana/
	Soma.lv	Divciparu un trīsciparu reizināšana ar divciparu skaitli (84. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-4-klasei-2-dala?page=83&toc=6932
Trīsciparu skaitļa dalīšana ar divciparu skaitli	Tavaklase.lv	Trīsciparu un četrsciparu skaitļu dalīšana ar divciparu skaitli (1. daļa, surdo)	https://www.tavaklase.lv/video/trisciparu-un-cetrsciparu-skaitlu-dalisanar-divciparu-skaitli-surdo-4/
		Trīsciparu un četrsciparu skaitļu dalīšana ar divciparu skaitli (2. daļa, surdo)	https://www.tavaklase.lv/video/trisciparu-un-cetrsciparu-skaitlu-dalisanar-divciparu-skaitli-surdo/
		Trīsciparu un četrsciparu skaitļu dalīšana ar divciparu skaitli (3. daļa, surdo)	https://www.tavaklase.lv/video/trisciparu-un-cetrsciparu-skaitlu-dalisanar-divciparu-skaitli-surdo-2/
		Ko nozīmē atlikums dalīšanā?Kā to noteikt ar kalkulatora palīdzību?	https://www.tavaklase.lv/video/ko-nozime-atlikums-dalisanaka-to-noteikt-arkalkulatora-palidzibu/
	Soma.lv	Trīsciparu un divciparu skaitļu dalīšana (124. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=124&toc=4811
Apgūto prasmju lietošana	Skola2030	Darbības ar daudzciparu skaitļiem, plānojot ekskursiju un tās izmaksas <i>Uzdevumi/vingrinājumi</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/B8A2A455-58E1-4D9D-9142-A92ED3EC1A08/view?preview=26714434-CFE6-461A-8142-8848C9DAD588
		Darbības ar daudzciparu skaitļiem, plānojot pasākuma budžetu <i>Uzdevumi/vingrinājumi</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/B8A2A455-58E1-4D9D-9142-A92ED3EC1A08/view?preview=40BB42F5-1947-4420-BBE6-AC65EB37E2BC

Temata apguves norīse	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Apgūto prasmju lietošana	Soma.lv	Darbību secība (131. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=131&toc=4813
		Es māku (136. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1?page=136&toc=4814

Izdevniecību atbalsts

- France, I., Lāce, G. *Matemātika 5. klasei. Mācību grāmata*. Lielvārde: Lielvārds, 2013. 264 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-5-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Helmane, I., Dāvīda A. *Matemātika 3. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2015. 146 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-2-dala-66a1987a-0df2-405a-bf09-a183a4d9c3ba>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-3-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Helmane, I., Dāvīda A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 1. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2017. 160 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-4-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Helmane, I., Dāvīda A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2017. 176 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-4-klasei-2-dala>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-4-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Mencis, J. (jun.), Kumerdanka, A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 1. daļa. Kompetenču pieeja + papildsaturs*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2022. 176 lpp.
(pieejama arī elektroniski: https://www.zvaigzne.lv/lv/gramatas/apraksts/203439matematika_4_klasei_macibu_gramata_1_dala_kompetencu_pieeja_papildsaturs.html)
- Mencis, J. (jun.), Kumerdanka, A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa. Kompetenču pieeja + papildsaturs*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2023. 144 lpp.
(pieejama arī elektroniski (https://www.zvaigzne.lv/lv/gramatas/apraksts/203891-matematika_4_klasei_macibu_gramata_2_dala_kompetencu_pieeja_papildsaturs.html))

4.5. Kā salīdzina, saskaita un atņem daļskaitļus?

Ieteicamais laiks temata apguvei: 22–26 mācību stundas.

Temata apguves mērķis: padziļināt izpratni par parastajām daļām kā skaitļiem (daļskaitļiem), spriežot par to novietojumu uz skaitļu taisnes, salīdzinot, saskaitot un atņemot parastās daļas ar vienādiem saucējiem, reizinot īstu daļu ar veselu skaitli, kā arī skaidrojot darbības.

Sasniedzamie rezultāti

Ziņas	Prasmes
<ul style="list-style-type: none"> Katrai daļai ir noteikta vieta uz skaitļu taisnes. (M.Li.1., M.Li.3.) Īstas daļas skaitītājs ir mazāks nekā saucējs; īsta daļa ir lielāka nekā 0 un mazāka nekā 1, bet neīsta daļa – lielāka nekā 1 vai ar to vienāda. (M.Li.3.) Saskaitīt (atņemt) daļas ar vienādiem saucējiem nozīmē pateikt, cik ir kopā (cik paliek) pamatdaļu; rezultāts var būt īsta vai neīsta daļa. (M.Li.3.) Skaitli 1 var pierakstīt dažādi (piemēram, $1 = \frac{3}{3}$; $1 = \frac{8}{8}$), jo veselo vienādās daļās var sadalīt dažādi. (M.Li.1., M.Li.3.) Neīstu daļu var izteikt kā vesela skaitļa un īstas daļas summu (piemēram, $\frac{7}{5} = \frac{5}{5} + \frac{2}{5} = 1 + \frac{2}{5}$). (M.Li.1., M.Li.3.) Katra daļa ir pamatdaļu summa, un to var pierakstīt kā reizinājumu (piemēram, $\frac{3}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$; $\frac{3}{4} = 3 \cdot \frac{1}{4}$). (M.Li.1., M.Li.3.) Lielāka ir tā pamatdaļa, kuras saucējs mazāks (piemēram, $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$; $\frac{1}{5} < \frac{1}{3}$). (M.Li.3.) Lai salīdzinātu daļas ar dažādiem saucējiem, tās attēlo zīmējumā vai atliek uz skaitļu taisnes. (M.Li.1., M.Li.3.) 	<ul style="list-style-type: none"> Uz skaitļu taisnes atliek īstas un neīstas daļas; papildina vai veido skaitļu taisni, lai uz tās atliktu dotās daļas. Salīdzina gan pamatdaļas, gan daļas ar dažādiem saucējiem (saucēji nepārsniedz 10), modelējot ar shematisku zīmējumu vai atliekot uz skaitļu taisnes (vai divām skaitļu taisnēm). Ar shematisku zīmējumu attēlo daļu ar vienādiem saucējiem saskaitīšanu un atņemšanu. Saskaita un atņem daļas ar vienādiem saucējiem, sareizina veselu skaitli ar īstu daļu (saucēji nepārsniedz 10). Skaidro savu darbību, pareizi lasa un pieraksta daļskaitļus. Pieraksta daļu dažādi: kā citu daļu summu vai starpību, kā pamatdaļu summu, kā skaitītāja un pamatdaļas reizinājumu, kā vesela skaitļa un daļas reizinājumu.
Komplekss sasniedzamais rezultāts	Ieradumi
<ul style="list-style-type: none"> Formulē skaidrojošus spriedumus (izmanto vārdus “jo”, “tāpēc, ka”, “lai” u. tml.), uz skaitļu taisnes atliekot daļas un salīdzinot tās, izpildot skaitliskus pārveidojumus ar daļām. (M.6.1.2.2., M.6.3.1.3., M.6.2.3.5., M.6.3.2.1.) Nosaka nezināmo skaitli vienādībā vai nevienādībā, modelējot situāciju uz skaitļu taisnes, saskaitot un atņemot daļas, kā arī reizinot veselu skaitli ar daļu. (M.6.1.2.2., M.6.3.2.1., M.6.4.3.1.) Papildina skaitļu virkni, ko veido daļas. Formulē saskatīto likumsakarību. (M.6.4.1.1.) 	<ul style="list-style-type: none"> Modelē un uzskatāmi attēlo daļskaitļus un darbības ar tiem, attīstot ieradumus plānot un vadīt savu domāšanas procesu, paskaidrot un pamatot savus spriedumus. Izmanto spriešanu, modelēšanu un ilustrēšanu ar piemēriem no sadzīves darbā ar parastajām daļām, attīstot ieradumus zināšanas saistīt ar savu pieredzi, meklēt risinājumu nepazīstamās situācijās.
<p>Jēdzieni: pamatdaļa, īsta daļa, neīsta daļa.</p>	

Temata apguves norise	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Viss temats	Skola2030	Matemātika 1.–9. klasei. Mācību priekšmeta programmas paraugs	https://mape.gov.lv/catalog/materials/AAAB8194-FF4F-4A89-835F-2DCBC1611D24/view
		4.5. Kā salīdzina, saskaita un atņem daļskaitļus? <i>Norādījumi skolotājiem</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/106BA4F6-7D55-4D68-BF98-40DC9768FCDC/view?preview=6BB43A56-1E8B-42BE-AF63-825AC15BD806
		Kā salīdzina, saskaita un atņem daļskaitļus? <i>Nobeiguma vērtēšanas darbs</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/106BA4F6-7D55-4D68-BF98-40DC9768FCDC/view?preview=E7236033-45C8-4D4F-8BE6-641C3E7BED85
Daļas, to novietojums uz skaitļu taisnes	Skola2030	Kā salīdzina, saskaita un atņem daļskaitļus? <i>Temata atsegums skolēnam</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/106BA4F6-7D55-4D68-BF98-40DC9768FCDC/view?preview=FD62B70D-A0E0-48F7-9A9B-4745515D7F1B
		Parastās daļas skaitītājs un saucējs <i>Atgārne</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/106BA4F6-7D55-4D68-BF98-40DC9768FCDC/view?preview=2FC41C19-647C-414D-9A32-B776BBBA4A51
		Parasto daļu ar vienādiem saucējiem atlikšana uz skaitļu taisnes <i>Atgārne</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/106BA4F6-7D55-4D68-BF98-40DC9768FCDC/view?preview=875EFEEC-6D7B-4EFC-96A5-B6EF9BCC633A
		Daļu atlikšana uz skaitļu taisnes <i>Uzdevumi/vingrinājumi</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/106BA4F6-7D55-4D68-BF98-40DC9768FCDC/view?preview=1B89FC1F-C704-4266-AF28-D615000FF22B
	Tavaklase.lv	Kas ir daļas, un kā tās attēlot? (surdo)	https://www.tavaklase.lv/video/kas-ir-dalas-un-ka-tas-attelot-surdo-2/
		Daļas un jaukti skaitļi, to novietojums uz skaitļu taisnes	https://www.tavaklase.lv/video/dalas-un-jaukti-skaitli-to-novietojums-uz-skaitlu-taisnes/
	Soma.lv	Daļas, to nosaukumi un pieraksts (14. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-4-klasei-2-dala?page=14&toc=6915
Daļu salīdzināšana	Tavaklase.lv	Kā salīdzināt daļas, attēlojot tās ar zīmējumu (surdo)	https://www.tavaklase.lv/video/ka-salidzinat-dalas-attelot-tas-ar-zimejumu-surdo-2/

Temata apguves norīse	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Daļu salīdzināšana	Soma.lv	Daļu salīdzināšana (28. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-4-klasei-2-dala?page=28&toc=6917
Daļu ar vienādiem saucējiem saskaitīšana un atņemšana	Skola2030	Parasto daļu ar vienādiem saucējiem saskaitīšana un atņemšana <i>Atgādne</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/106BA4F6-7D55-4D68-BF98-40DC9768FCDC/view?preview=17504B41-B247-412A-8E86-5BB189ED486D
	Tavaklase.lv	Saprast daļu saskaitīšanas būtību, attēlot darbību ar zīmējumu (surdo)	https://www.tavaklase.lv/video/saprast-dalu-saskaitisanas-butibu-attelot-darbibu-ar-zimejumu-surdo-2/
		Daļu atņemšana (surdo)	https://www.tavaklase.lv/video/dalu-atnemsana-surdo-2/
Soma.lv	Daļu saskaitīšana un atņemšana <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-4-klasei-2-dala?page=44&toc=6920	
Daļa kā skaitītāja un pamatdaļas reizinājums Doto zīmējumu, modeļu apguve un izmantošana	Soma.lv	Daļas, to nosaukumi un pieraksts <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-4-klasei-2-dala?page=14&toc=6915

Izdevniecību atbalsts

- Helmane, I., Dāvīda A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 1. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2017. 160 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-4-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Helmane, I., Dāvīda A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2017. 176 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-4-klasei-2-dala>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-4-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Mencis, J. (jun.), Kumerdanka, A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 1. daļa. Kompetenču pieeja + papildsaturs*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2022. 176 lpp.
(pieejama arī elektroniski: https://www.zvaigzne.lv/lv/gramatas/apraksts/203439matematika_4_klasei_macibu_gramata_1_dala_kompetencu_pieeja_papildsaturs.html)
- Mencis, J. (jun.), Kumerdanka, A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa. Kompetenču pieeja + papildsaturs*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2023. 144 lpp.
(pieejama arī elektroniski (https://www.zvaigzne.lv/lv/gramatas/apraksts/203891-matematika_4_klasei_macibu_gramata_2_dala_kompetencu_pieeja_papildsaturs.html))

4.6. Ko nozīmē daļa no veselā?

Ieteicamais laiks temata apguvei: 17–21 mācību stunda.

Temata apguves mērķis: padziļināt un paplašināt izpratni par jēdzieniem “veselais”, “daļa no veselā”, apgūt prasmi aprēķināt pamatdaļas, daļas un veselā skaitlisko vērtību un lietot to praktiskos kontekstos.

Sasniedzamie rezultāti

Ziņas	Prasmes
<ul style="list-style-type: none"> • Veselais var būt: 1) viengabala, 2) viengabala, ko veido atsevišķi elementi, 3) atsevišķu elementu kopums. (M.Li.3.) • Risinot problēmas, kas raksturotas ar daļu, jāsaprot, kas ir veselais/viss daudzums un kāds skaitlis to raksturo. (M.Li.3.) • Ja zināma pamatdaļas vērtība, tad var noteikt veselo/visu daudzumu un vērtību jebkurai daļai ar to pašu saucēju. (M.Li.3.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Skaidro, kas dotajā situācijā ir veselais, un raksturo to skaitliski. • Veido shematisku zīmējumu, lai attēlotu situācijas, kurās jānosaka daļa no veselā vai veselais, ja zināma pamatdaļas vērtība. • Aprēķina pamatdaļas (saucējs nepārsniedz 6) vērtību, ja veselo veido atsevišķi elementi. Šo vērtību izmanto, lai aprēķinātu daļas (ar to pašu saucēju) vērtību. • Nosaka veselo, ja zināma pamatdaļas vērtība. • Pārveido dotu pamatdaļu no lieluma mazākās mērvienībās ($\frac{1}{2}$ kg; $\frac{1}{4}$ km; $\frac{1}{5}$ m u. tml.). • Nosaka daļu no dotās figūras laukuma (figūra dota rūtiņās).
Komplekss sasniedzamais rezultāts	Ieradumi
<ul style="list-style-type: none"> • Atrīsina situāciju uzdevumu, risinājumā izmantojot gan daļu salīdzināšanu, saskaitīšanu vai atņemšanu, gan daļas skaitliskās vērtības noteikšanu. (M.6.3.3.1.) • Saskata un formulē likumsakarību figūru virknē (piemēram, virknē, kurā pēc noteiktas likumsakarības attēlotas vienas un tās pašas figūras dažāda lieluma daļas), pieraksta to kā skaitļu virkni. (M.6.4.1.3.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Noskaidro katra skaitļa nozīmi situācijas aprakstā, attīstot ieradumu saprast situāciju kopumā. • Veido situāciju uzdevumus, attīstot ieradumu zināšanas saistīt ar savu pieredzi.
<p>Jēdzieni: veselā skaitliskā vērtība, daļas skaitliskā vērtība.</p>	

Temata apguves norise	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Viss temats	Skola2030	Matemātika 1.–9. klasei. Mācību priekšmeta programmas paraugs	https://mape.gov.lv/catalog/materials/AAAB8194-FF4F-4A89-835F-2DCBC1611D24/view
		4.6. Ko nozīmē daļa no veselā? <i>Norādījumi skolotājiem</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/AFE2B527-D1FE-4241-AB51-62C5F8D6E84C/view?preview=025C96A2-DD9E-4D85-9DDE-BB9996F0EA43
		Ko nozīmē daļa no veselā? <i>Nobeiguma vērtēšanas darbs</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/AFE2B527-D1FE-4241-AB51-62C5F8D6E84C/view?preview=E49D6ACA-4166-4EBC-BD40-1F416B3ED9C2
Veselo veido vairāki elementi, tos var parādīt un redzēt (atkārtojums no 3. klases)	Skola2030	Ko nozīmē daļa no veselā? <i>Temata atsegums skolēnam</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/AFE2B527-D1FE-4241-AB51-62C5F8D6E84C/view?preview=E49D6ACA-4166-4EBC-BD40-1F416B3ED9C2
		Daļa no veselā <i>Atgādne</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/AFE2B527-D1FE-4241-AB51-62C5F8D6E84C/view?preview=8C7901F3-18C1-4D3C-A261-A96300CE42D4
	Soma.lv	Veido modeļus, spried no beigām! (24. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-4-klasei-2-dala?page=24&toc=6916
Veselo veido vairāki elementi, bet tiešā veidā tos nevar parādīt un redzēt	Skola2030	Daļas vērtības un veselā noteikšana <i>Uzdevumi/vingrinājumi</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/AFE2B527-D1FE-4241-AB51-62C5F8D6E84C/view?preview=F87FF50E-7181-4083-AEE2-DA855AF3F8A9
	Tavaklase.lv	Daļas vērtības aprēķināšana (surdo)	https://www.tavaklase.lv/video/dalas-vertibas-aprekinasana-surdo-2/
	Soma.lv	Daļas aprēķināšana (34. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-4-klasei-2-dala?page=34&toc=6918

Temata apguves norise	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Vesela ir lieluma skaitliskā vērtība	Tavaklase.lv	Veselā aprēķināšana, ja dota daļa no tā (surdo)	https://www.tavaklase.lv/video/vesela-aprekinasana-ja-dota-dala-no-ta-surdo-2/
	Soma.lv	Daļa no garuma, masas, tilpuma un laika vienībām (38. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-4-klasei-2-dala?page=38&toc=6919
Vesela ir skaitlis	Skola2030	Daļas vērtības noteikšana <i>Mācīšanās stratēģijas</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/AFE2B527-D1FE-4241-AB51-62C5F8D6E84C/view?preview=5F37473F-B1F3-4F97-9D8B-CD081846E8A5

Izdevniecību atbalsts

- Helmane, I., Dāvida A. *Matemātika 3. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2015. 146 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-2-dala-66a1987a-0df2-405a-bf09-a183a4d9c3ba>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-3-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Helmane, I., Dāvida A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 1. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2017. 160 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-4-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Helmane, I., Dāvida A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2017. 176 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-4-klasei-2-dala>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-4-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Mencis, J. (jun.), Kumerdanka, A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 1. daļa. Kompetenču pieeja + papildsaturs*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2022. 176 lpp.
(pieejama arī elektroniski: https://www.zvaigzne.lv/lv/gramatas/apraksts/203439matematika_4_klasei_macibu_gramata_1_dala_kompetencu_pieeja_papildsaturs.html)
- Mencis, J. (jun.), Kumerdanka, A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa. Kompetenču pieeja + papildsaturs*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2023. 144 lpp.
(pieejama arī elektroniski (https://www.zvaigzne.lv/lv/gramatas/apraksts/203891-matematika_4_klasei_macibu_gramata_2_dala_kompetencu_pieeja_papildsaturs.html))

4.7. Kā nosaka dažādu figūru laukumu?

Ieteicamais laiks temata apguvei: 14–18 mācību stundas.

Temata apguves mērķis: padziļināt izpratni par jēdzienu “laukums”, veidot izpratni par taisnstūra laukuma un laukuma īpašību lietošanu, lai noteiktu dažādu figūru laukumu.

Sasniedzamie rezultāti

Ziņas	Prasmes
<ul style="list-style-type: none"> Laukuma vienība 1 cm^2 (1 dm^2; 1 m^2) ir kvadrāts, kura malas garums ir 1 cm (1 dm; 1 m). (M.Li.5.) Figūras laukums ir lielums, kas norāda, ar cik laukuma vienībām (tās savietojot) var noklāt figūru. (M.Li.5.) Ja figūru sadala daļās un savieto citādi, iegūst figūru ar tādu pašu laukumu. (M.Li.2., M.Li.6.) Vienlielas figūras ir figūras ar vienādu laukumu. Vienādas figūras ir arī vienlielas, bet vienlielas var būt arī dažādas figūras. (M.Li.2., M.Li.6.) Taisnstūra laukuma skaitlisko vērtību iegūst, sareizinot blakus esošo malu garumu skaitliskās vērtības (izteiktas vienādās mērvienībās). (M.Li.6.) Ir figūras, kuru laukumu var aprēķināt, ja tās sadala taisnstūros vai papildina līdz taisnstūrim. (M.Li.6.) Daudzstūra malas garumu var noteikt ne tikai mērot, bet arī veicot aprēķinus – saskaitot vai atņemot zināmu malu garumus. (M.Li.2., M.Li.6.) 	<ul style="list-style-type: none"> Rūtiņu lapā uzzīmē figūru ar dotu laukumu, uzzīmē vienlielas figūras. Aprēķina taisnstūra laukumu, lietojot laukuma mērvienības (cm^2, dm^2, m^2), ja zināmi malu garumi (doti vienādās mērvienībās). Aprēķina taisnstūra malas garumu, ja zināms taisnstūra laukums un otras malas garums. Aprēķina kombinētas figūras laukumu, to izsakot kā divu taisnstūru laukumu summu vai starpību. Rūtiņu lapā nosaka taisnleņķa trijstūra (jēdziens nav jālieto) laukumu, papildinot to līdz taisnstūrim (divas trijstūra malas atrodas uz rūtiņu līnijām). Nosaka laukuma aptuveno vērtību reālu objektu taisnstūrveida virsmām un pārbauda to, pārbaudei izmanto arī digitālos rīkus.
Komplekss sasniedzamais rezultāts	Ieradumi
<ul style="list-style-type: none"> Formulē paņēmienu, kā noteikt figūru laukumus, piemēram, sadalot figūrās, kuru laukums zināms, papildinot līdz figūrai, kuras laukums zināms, sadalot daļās, lai savietotu citādi. (M.6.2.1.1., M.6.2.1.3., M.6.6.4.1., M.6.6.4.2.) Sadarbojas, praktiski modelē, spriež un konkrētos piemēros pāriet no mazākām laukuma mērvienībām uz lielākām. (M.6.5.3.4.) Praktiski un ar digitāliem rīkiem modelē, pēta un secina, kā mainās taisnstūra laukums, ja visu malu garumus palielina vai samazina vienādu skaitu reizi. Stāsta, kā pieraksts formulas veidā palīdz skaidrot un pamatot iegūtos rezultātus. (M.6.2.1.3., M.6.6.3.3., M.6.4.2.2.) Nosaka un pamato patiesumu apgalvojumiem par plaknes figūru perimetru un laukumu, lieto jēdzienus “paties/aplams apgalvojums”. (M.6.2.3.1., M.6.2.3.6., M.6.6.4.1.) Nosaka aptuvenu taisnstūra laukumu dabā un pārbauda atbildi, aprēķina vides objekta laukumu, veicot nepieciešamos mērījumus un aprēķinus. (M.6.4.2.7., M.6.6.4.1., M.6.6.4.4.) 	<ul style="list-style-type: none"> Meklē un formulē dažādas iespējas, kā veidot un pārveidot figūras, attīstot ieradumu meklēt dažādus risinājumus, formulēt dažādus secinājumus. Formulē un lieto stratēģijas laukuma noteikšanai, attīstot ieradumu paskaidrot un pamatot veiktās darbības.
<p>Jēdzieni: kvadrātcenimeters, kvadrātdecimeters, kvadrātmeters, hektārs, vienlielas figūras.</p>	

Temata apguves norise	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Viss temats	Skola2030	Matemātika 1.–9. klasei. Mācību priekšmeta programmas paraugs	https://mape.gov.lv/catalog/materials/AAAB8194-FF4F-4A89-835F-2DCBC1611D24/view
		4.6. Kā nosaka dažādu figūru laukumu? <i>Norādījumi skolotājiem</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/C7799D0B-2963-4C1A-AE63-A55C1E0BB1C9/view?preview=86F5EDDC-A5A0-4267-ADD1-4537158EC197
		Kā nosaka dažādu figūru laukumu? <i>Nobeiguma vērtēšanas darbs</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/C7799D0B-2963-4C1A-AE63-A55C1E0BB1C9/view?preview=3FBD9AD9-760F-4EFD-9044-9823E1AA53D7
Spriešana, izmantojot laukuma īpašības	Skola2030	Kā nosaka dažādu figūru laukumu? <i>Temata atsegums skolēnam</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/C7799D0B-2963-4C1A-AE63-A55C1E0BB1C9/view?preview=238851FD-518A-4E83-9D4D-B349BBB6B06B
	Tavaklase.lv	Perimetrs un laukums (surdo)	https://www.tavaklase.lv/video/perimetrs-un-laukums-surdo-2/
	Soma.lv	Laukums (126. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-4-klasei-2-dala?page=163&toc=6956
		Laukuma noteikšana, izmantojot pārklāšanu (128. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-4-klasei-2-dala?page=128&toc=6946
		Kā aprēķināt taisnstūra laukumu? (130. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-4-klasei-2-dala?page=130&toc=6947
Laukuma mērvienības	Skola2030	Starp dažādām laukuma mērvienībām pastāv noteiktas sakarības <i>Atgādne</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/C7799D0B-2963-4C1A-AE63-A55C1E0BB1C9/view?preview=63BA3747-A5E5-46D4-9FDC-8180BF18D899

Temata apguves norise	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Laukuma mērvienības	Tavaklase.lv	Figūras laukums un tā mērīšana. Vienlielas figūras	https://www.tavaklase.lv/video/figuras-laukums-un-ta-merisana-vienlielas-figuras-2/
		Laukuma mērvienības (surdo)	https://www.tavaklase.lv/video/laukuma-mervienibas-surdo-2/
	Soma.lv	Teic, māmiņa, manu darbu! Laukums (158. lpp.) <i>Matemātika 3. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-2-dala-66a1987a-0df2-405a-bf09-a183a4d9c3ba?page=154&toc=2294
Taisnstūra laukuma aprēķināšanas formula, tās lietošana	Skola2030	Kombinētas figūras laukuma aprēķināšana <i>Uzdevumi/vingrinājumi</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/C7799D0B-2963-4C1A-AE63-A55C1E0BB1C9/view?preview=AE2D608B-31C4-499D-80D4-674D768EA58C
	Tavaklase.lv	Daudzstūra laukums	https://www.tavaklase.lv/video/daudzstura-laukums-2/
		Taisnstūra laukums	https://www.tavaklase.lv/video/taisnstura-laukums-2/
		Taisnstūra laukuma aprēķināšana (surdo)	https://www.tavaklase.lv/video/taisnstura-laukuma-aprekinasana-surdo-2/
		Daudzstūra malu garumi	Tavaklase.lv - Daudzstūra malu garumi
		Problēmrisināšana, aprēķinot laukumu un perimetru (komplekss uzdevums)	https://www.tavaklase.lv/video/problemrisinasana-aprekinot-laukumu-un-perimetru-komplekss-uzdevums-2/
	Laukuma aprēķināšana kombinētām figūrām (surdo)	https://www.tavaklase.lv/video/laukuma-aprekinasana-kombinetam-figuram-surdo-2/	
	Soma.lv	Dzīvoklis, tā laukums jeb platība (136. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-4-klasei-2-dala?page=136&toc=6948
Es māku (142. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>		https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-4-klasei-2-dala?page=142&toc=6949	

Izdevniecību atbalsts

- Helmane, I., Dāvīda A. *Matemātika 3. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2015. 146 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-2-dala-66a1987a-0df2-405a-bf09-a183a4d9c3ba>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-3-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Helmane, I., Dāvīda A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 1. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2017. 160 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-4-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Helmane, I., Dāvīda A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2017. 176 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-4-klasei-2-dala>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-4-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Mencis, J. (jun.), Kumerdanka, A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 1. daļa. Kompetenču pieeja + papildsaturs*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2022. 176 lpp.
(pieejama arī elektroniski: https://www.zvaigzne.lv/lv/gramatas/apraksts/203439matematika_4_klasei_macibu_gramata_1_dala_kompetencu_pieeja_papildsaturs.html)
- Mencis, J. (jun.), Kumerdanka, A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa. Kompetenču pieeja + papildsaturs*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2023. 144 lpp.
(pieejama arī elektroniski (https://www.zvaigzne.lv/lv/gramatas/apraksts/203891-matematika_4_klasei_macibu_gramata_2_dala_kompetencu_pieeja_papildsaturs.html))

4.8. Kas kopīgs iepirkšanās un kustības matemātiskajā aprakstā?

Ieteicamais laiks temata apguvei: 10–14 mācību stundas.

Temata apguves mērķis: veidot izpratni par sakarībām starp lielumiem, kas raksturo kustību (ceļš, laiks, ātrums), saistot un saskatot kopīgo ar jau pazīstamu dzīves darbību (piemēram, iepirkšanās) matemātisko aprakstu.

Sasniedzamie rezultāti

Ziņas	Prasmes
<ul style="list-style-type: none"> • Ātrums izsaka ceļa garumu, kas veikts 1 stundā (1 minūtē, 1 sekundē). Ātruma mērvienības izlasīšana palīdz saprast ātruma nozīmi (piemēram, 60 km/h lasa "60 kilometri stundā"). (M.Li.4., M.Li.5.) • Ja konkrētajā situācijā par kustību divi no trim lielumiem (ceļš, laiks, ātrums) ir zināmi, tad trešo lielumu var aprēķināt. Shematiska zīmējuma veidošana palīdz saprast, kā aprēķināt nezināmo lielumu. (M.Li.2., M.Li.5.) • Ja kāds no lielumiem (laiks, ceļš vai ātrums) ir nemainīgs, tad divi pārējie ir savstarpēji atkarīgi – mainot viena lieluma skaitlisko vērtību, mainās arī otra lieluma skaitliskā vērtība (palielinās vai samazinās tikpat daudz reižu). (M.Li.2., M.Li.4.) • Savstarpēji atkarīgi lielumi raksturo iepirkšanos (skaits, samaksa, cena), kustību (ceļš, laiks, ātrums) un citas dzīves darbības. (M.Li.2., M.Li.4.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprēķina nezināmo lielumu situācijās, kas apraksta kustību, ja divi lielumi ir zināmi. • Salīdzina ātrumus (arī tad, ja tie doti dažādās mērvienībās).
Komplekss sniedzamais rezultāts	Ieradumi
<ul style="list-style-type: none"> • Sadarbojas ar klasesbiedriem, apkopo pieredzi un formulē vispārīgus spriedumus par nezināmā lieluma aprēķināšanu dažādās situācijās, piemēram, <i>skaitis = samaksa : cena; laiks = ceļš : ātrums</i>. Raksturo burtu simbolu lietojumu spriedumu pierakstā. (M.6.2.1.3., M.6.4.2.3., M.6.1.1.3.) • Skaidro ātruma mērvienības km/h un m/s. Stāsta, kā veido saliktās mērvienības, t. sk. praktiskās mērvienības (piemēram, degvielas patēriņu). Raksturo simbolu lietojumu mērvienību pierakstā. (M.6.1.1.3., M.6.5.3.2., M.6.5.3.4.) • Situācijās, kas apraksta iepirkšanos, komplektēšanu, kustību u. tml., pēta un formulē sakarības starp diviem lielumiem (kā, mainot vienu, mainās otrs), ja trešais lielums ir nemainīgs. (M.6.4.2.1.) 	<p>Formulē jautājumus un izsaka viedokli par situāciju aprakstu vai apgalvojumu atbilstību personiskajai pieredzei, attīstot ieradumus iegūtās zināšanas saistīt ar savu pieredzi, veidot izpratni par situāciju, jēdzieniem.</p>
<p>Jēdzieni: ceļš, laiks, ātrums, ātruma mērvienības, nemainīgi un mainīgi lielumi, savstarpēji atkarīgi lielumi.</p>	

Temata apguves norise	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Viss temats	Skola2030	Matemātika 1.–9. klasei. Mācību priekšmeta programmas paraugs	https://mape.gov.lv/catalog/materials/AAAB8194-FF4F-4A89-835F-2DCBC1611D24/view
		4.8. Kas kopīgs iepirkšanās un kustības matemātiskajā aprakstā? <i>Norādījumi skolotājiem</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/90096E3A-B5A2-41E5-9090-FC7E852119D1/view?preview=40519A6C-A72E-4948-9DD0-A28AFD2274B2
		Kas kopīgs iepirkšanās un kustības matemātiskajā aprakstā? <i>Nobeiguma vērtēšanas darbs</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/90096E3A-B5A2-41E5-9090-FC7E852119D1/view?preview=C9488FEE-912B-4136-A0D6-D496202F36AC
Skaitis, samaksa, cena	Skola2030	Kas kopīgs iepirkšanās un kustības matemātiskajā aprakstā? <i>Temata atsegums skolēnam</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/90096E3A-B5A2-41E5-9090-FC7E852119D1/view?preview=C4C47D14-115C-4935-B46D-5DA391EACB10
	Tavaklase.lv	Iepirkšanos raksturojošie lielumi un to sakarības	https://www.tavaklase.lv/video/iepirksanos-raksturojosie-lielumi-un-to-sakaribas-2/
		Skaitis, samaksa un cena (surdo)	https://www.tavaklase.lv/video/skaitis-samaksa-un-cena-surdo-2/
Laiks, ceļš, ātrums	Skola2030	Sakarības starp 3 lielumiem: ceļš, ātrums, laiks <i>Atgādne</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/90096E3A-B5A2-41E5-9090-FC7E852119D1/view?preview=27EE7753-9593-4146-9FE1-78492413A756
		Ātruma mērvienību pārveidošana <i>Mācīšanās stratēģijas</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/90096E3A-B5A2-41E5-9090-FC7E852119D1/view?preview=03411ED1-A943-47C3-8E61-1423FDEE1348
		Nezināmā lieluma aprēķināšana, ja divi lielumi ir zināmi <i>Uzdevumi/vingrinājumi</i>	https://mape.gov.lv/catalog/materials/90096E3A-B5A2-41E5-9090-FC7E852119D1/view?preview=17487E88-C6B7-4E4E-AEE5-EA54E4750F6B

Temata apguves norise	Mācību materiāla autors/avots	Mācību materiāla nosaukums	Materiāls pieejams
Laiks, ceļš, ātrums	Tavaklase.lv	Ko izsaka ātrums?	https://www.tavaklase.lv/video/ko-izsaka-atrums-2/
		Sakarības starp ceļu, laiku un ātrumu	https://www.tavaklase.lv/video/sakaribas-starp-celu-laiku-un-atrumu-2/
		Laiks, attālums un ātrums (surdo)	https://www.tavaklase.lv/video/laiks-attalums-un-atrums-surdo-2/
		Sakarības starp lielumiem	https://www.tavaklase.lv/video/sakaribas-starp-lielumiem/
	Soma.lv	Ātrums. Laiks un attālums (160.–171. lpp.) <i>Matemātika 4. klasei</i>	https://app.soma.lv/book/pdf-reader/matematika-4-klasei-2-dala?page=154&toc=6953

Izdevniecību atbalsts

- Helmane, I., Dāvida A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 1. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2017. 160 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-1-dala-b680f991-54b6-4242-91fb-3fe83d1ca8c1>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-4-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Helmane, I., Dāvida A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa*. Lielvārde: Lielvārds, 2017. 176 lpp.
(pieejama arī elektroniski: <https://app.soma.lv/e-gramatas/macibu-gramatas/book/matematika-4-klasei-2-dala>)
(Izdevuma atbilstība jaunajam standartam: <https://lielvards.lv/izdevuma-matematika-4-klasei-atbilstiba-jaunajam-standartam/pdf>)
- Mencis, J. (jun.), Kumerdanka, A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 1. daļa. Kompetenču pieeja + papildsaturs*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2022. 176 lpp.
(pieejama arī elektroniski: https://www.zvaigzne.lv/lv/gramatas/apraksts/203439matematika_4_klasei_macibu_gramata_1_dala_kompetencu_pieeja_papildsaturs.html)
- Mencis, J. (jun.), Kumerdanka, A. *Matemātika 4. klasei. Mācību grāmata, 2. daļa. Kompetenču pieeja + papildsaturs*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2023. 144 lpp.
(pieejama arī elektroniski (https://www.zvaigzne.lv/lv/gramatas/apraksts/203891-matematika_4_klasei_macibu_gramata_2_dala_kompetencu_pieeja_papildsaturs.html))