Līdzfinansē Eiropas Savienība
2027 Nacionālais attīstības plāns
Izglītības un zinātnes ministrija
Valsts izglītības attīstības aģentūra
Projekts Nr. 4.2.2.4/1/25/I/001 "Atbalsts izglītības kvalitātes attīstībai"

Monitoringa darbs rēķinpratībā

6. klase

Monitoringa darba programma

2026./2027. m.g.

Saturs

1. Monitoringa darba mērķis un adresāts 2
2. Monitoringa darbu vērtēšanas saturs 2
2.1. Satura moduļi 2
2.2. Rēķinpratības dimensijas 3
2.3. Izziņas darbības līmenis 4
2.4. Monitoringa darbā neiekļautie programmu paraugu temati 4
3. Monitoringa darba uzbūve 4
4. Monitoringa darbā izmantotie uzdevumu veidi 4
5. Vērtēšanas kārtība un kritēriji 5
6. Palīglīdzekļi, kurus atļauts izmantot monitoringa darba laikā 5

1. Monitoringa darba mērķis un adresāts

Monitoringa darba mērķis ir noskaidrot, cik lielā mērā skolēns ir apguvis matemātikas mācību jomas sasniedzamos rezultātus – rēķinpratību – atbilstoši Ministru kabineta 2018. gada 27. novembra noteikumiem Nr. 747 "Noteikumi par valsts pamatizglītības standartu un pamatizglītības programmu paraugiem" (turpmāk – standarts) un standarta 6. pielikumam "Sasniedzamie rezultāti matemātikas mācību jomā, beidzot 3., 6. un 9. klasi".

Rēķinpratība ietver skolēna prasmes efektīvi lietot matemātiku dažādos dzīves, mācību un sabiedriskos kontekstos. Tā ietver spēju risināt ar matemātiku saistītas problēmas, matemātiski spriest, pamatot savus risinājumus un secinājumus, kā arī izmantot iegūtos rezultātus lēmumu pieņemšanā.

Monitoringa darba adresāts – 6. klases skolēni.

2. Monitoringa darbu vērtēšanas saturs

Monitoringa darbu saturu raksturo trīs kategorijās:

- Satura modulis
- Rēķinpratības dimensija[1]
- Izziņas darbības līmenis

Katru monitoringa darba testelementu raksturo noteikts satura modulis, rēķinpratības dimensija un izziņas darbības līmenis. Testelements ir uzdevums vai uzdevuma daļa, kas veidota, lai atbilstoši kritērijiem vērtētu kādu konkrētu snieguma aspektu.

2.1. Satura moduļi

Monitoringa darba saturs sadalīts trīs satura moduļos.

1. tabula. Satura moduļi un to īpatsvars monitoringa darbos

Satura modulis	Īpatsvars (%)
Skaitļi, darbības un sakarības	50 ± 5
Figūras un mēri	30 ± 5
Statistikas elementi	20 ± 5

[1] Dimensija ir skaidri nodalāma kritēriju kopa, kas raksturo kādu kompleksa snieguma (piem., pratības) aspektu.

2.2. Rēķinpratības dimensijas

2.2.1. Matemātiskās situācijas izpratne

Atpazīst matemātikas pielietojumu vienkāršās ikdienas situācijās un izveido matemātisku skatījumu uz risināmo problēmu vai uzdevumu. Tas ietver būtiskās informācijas un lielumu noteikšanu, situācijas vienkāršošanu, shematisku attēlojumu veidošanu, kā arī atbilstošu matemātisko darbību vai izteiksmju izvēli problēmas raksturošanai (formulēšanai).

2.2.2. Matemātiskā spriešana un darbību lietošana

Matemātiskā spriešana un darbību lietošana raksturo to, kā skolēns risina uzdevumu, izmantojot zināmos matemātiskos jēdzienus un darbības. Tas ietver spēju pamanīt likumsakarības, salīdzināt situācijas, secīgi pamatot risinājuma gaitu un izvēlēties atbilstošas darbības.

2.2.3. Matemātiskā risinājuma izvērtēšana un interpretēšana

Matemātiskā risinājuma izvērtēšana un interpretēšana raksturo rezultāta skaidrošanu saistībā ar risināmo situāciju. Tas ietver rezultāta nozīmes izpratni, tā atbilstības salīdzināšanu ar sākotnējo situāciju, kā arī vienkāršu secinājumu formulēšanu, balstoties uz iegūtajiem aprēķiniem.

2. tabula. Rēķinpratības dimensijas un to īpatsvars monitoringa darbos

Rēķinpratības dimensija	Īpatsvars (%)
Matemātiskās situācijas izpratne	20 ± 5
Matemātiskā spriešana un darbību lietojums	60 ± 5
Matemātiskā risinājuma izvērtēšana un interpretēšana	20 ± 5

2.3. Izziņas darbības līmenis

Testelementa izziņas darbības līmeņa noteikšanai monitoringa darbos tiek izmantota SOLO (angl. *Structure of Observed Learning Outcomes*) taksonomija. SOLO taksonomija ļauj raksturot skolēna domāšanas kompleksumu un atšķirt virspusēju un dziļu izpratni, analizējot testelementa nosacījumus un skolēna atbildi.

Izziņas darbības līmenis	Līmeņa apraksts	Īpatsvars (%)
I	Atceras, lieto faktus, īsas procedūras vai atsevišķu ideju.	20 ± 5
II	Veic tipiskus algoritmus, lieto formulas, paņēmienus vai prasmes pazīstamās situācijās, izmantojot vairākas idejas.	50 ± 5
III un IV	Pārnes, vispārina un izmanto apgūto jaunā kontekstā vai situācijā, izmantojot vairākas savstarpēji saistītas idejas.	30 ± 5

2.4. Monitoringa darbā neiekļautie programmu paraugu temati

Monitoringa darbā nav iekļauti testelementi, kuri atbilst "Skola 20230" izstrādātā matemātikas mācību priekšmeta programmas parauga tematiem: 6.6. "Kāpēc nepieciešami skaitļi, kuri ir mazāki nekā nulle?", 6.7. "Ko nozīmē skaitlim pieskaitīt negatīvu skaitli, no skaitļa atņemt negatīvu skaitli?", 6.8. "Kā plāno darbību izpildi ar visu veidu skaitļiem?" un atjaunotā programmas parauga temati: 6.5. "Pozitīvi un negatīvi skaitļi. Koordinātu plakne" 6.6. "Pozitīvu un negatīvu skaitļu saskaitīšana un atņemšana", 6.7. "Pozitīvu skaitļu reizināšana un dalīšana", 6.8. "Darbības ar dažādiem skaitļiem, to lietojums reālā situācijā", 6.9. "Telpiski ķermeņi, tilpums, virsmas laukums".

3. Monitoringa darba uzbūve

Monitoringa darbu veido viena daļa, kuras ilgums ir 60 minūtes. Monitoringa darbā kopā paredzēts iekļaut 15–20 testelementus, kuru kopējais punktu skaits ir 30–40. Monitoringa darbam ir viens variants.

4. Monitoringa darbā izmantotie uzdevumu veidi

Monitoringa darbā tiek izmantoti dažādi uzdevumu veidi, lai iegūtu daudzpusīgu informāciju par skolēnu sniegumu un novērtētu viņu zināšanas, prasmes un spēju tās lietot dažādās situācijās. Atšķirīgi atbildes sniegšanas veidi ļauj skolēniem demonstrēt savu sniegumu, gan izvēloties piedāvātās atbildes, gan patstāvīgi veidojot īsas vai izvērstas atbildes. Uzdevuma veids pats par sevi nenosaka tā sarežģītību – dažādu veidu uzdevumi var prasīt atšķirīgu domāšanas dziļumu.

Monitoringa darbā izmantotie uzdevumu veidi

Uzdevuma veids		Raksturojums
Atbilžu izvēles	1. Vienas atbildes izvēle	Jāizvēlas viena pareizā vai atbilstošākā atbilde.
	2. Vairāku atbilžu izvēle	Jāatzīmē vairākas pareizās atbildes vai jānovērtē vairāki apgalvojumi.
	3. Savietošana un sakārtošana	Jāsavieto elementi vai jānosaka to pareizā secība.
Īsās veidotās atbildes	4. Īsā atbilde	Jāieraksta skaitlis, vārds, jēdziens, izteiksme vai īsa atbilde.
	5. Informācijas papildināšana	Jāpapildina tabula, shēma, teikums vai cits informācijas attēlojums.
Izvērstās veidotās atbildes	6. Risinājums, skaidrojums un pamatojums	Jāparāda risinājuma gaita, jāizskaidro sakarības, jāsecina vai jāpamato atbilde.
	7. Patstāvīgi veidojama atbilde	Jāveido teksts, zīmējums, modelis vai cits risinājums atbilstoši nosacījumiem.

Piezīme. Konkrētā monitoringa darbā var nebūt pārstāvēti visi tabulā norādītie uzdevumu veidi. Vienā uzdevumā var būt apvienoti vairāki atbildes sniegšanas veidi.

5. Vērtēšanas kārtība un kritēriji

Monitoringa darbs tiek vērtēts centralizēti. Monitoringa darba testelementi tiek vērtēti, izmantojot punktu vērtēšanas shēmu vai snieguma līmeņu aprakstu.

Skolēna snieguma rezultātus monitoringa darbā – iegūto punktu summu visā darbā attiecībā pret maksimāli iespējamo punktu skaitu – izsaka procentos.

Monitoringa darbā iegūtais vērtējums neietekmē skolēna gada vērtējumu.

Monitoringa darbā atbildi nevērtē, ja:

- ietverti cilvēka cieņu aizskaroši izteikumi;
- teksts nav izlasāms;
- ir vērojamas plaģiāta pazīmes.

6. Palīglīdzekļi, kurus atļauts izmantot monitoringa darba laikā

Darbs veicams ar tumši zilu vai melnu **pildspalvu**. Ja darbā nepieciešams izveidot zīmējumu (attēlu, diagrammu u.c.), tad skolēnam atļauts izmantot **zīmuli**. Monitoringa

darbā var tikt iekļauti testelementi, kuros nepieciešams izmantot **lineālu**, **transportieri** un **cirkuli**.

Pie skolēniem un personām, kuras piedalās monitoringa darba nodrošināšanā, no brīža, kad viņiem ir pieejams monitoringa darba materiāls, līdz darba norises beigām nedrīkst atrasties planšetdators, piezīmjdators, viedtālrunis, viedpulkstenis, kā arī citi saziņas un informācijas apmaiņas līdzekļi, kas nav paredzēti monitoringa darbu norises laikā.

Monitoringa darba vadītājs nav attiecīgā mācību priekšmeta skolotājs.