

Nodarbības plāns**Mācību priekšmets:** matemātika**Klase:** 7.**Nodarbības ilgums:** 80**Nodarbības tēma:** Sakarības aprakstīšana un attēlošana grafiski**Nodarbību veidoja:** Anna Petrago**Ziņa:** Reālu ikdienišķu procesu var aprakstīt izmantojot grafiku**Iepriekšējās zināšanas un prasmes:** prasme nolasīt informāciju no grafika un attēlot informāciju grafikā, noteikt atkarīgos neatkarīgos lielumus.**Nepieciešamie resursi:** viedierīce, kurā meklēt video, rūtiņu papīrs, A3 lapas, lineāls, rakstāmie

Plānotais skolēnam sasniedzamais rezultāts	Fiksēt reāla procesa divus lielumus, starp kuriem pastāv sakarība, zīmēt sakarības grafiku, pārveidojot mērvienības atbilstoši situācijas kontekstam, izveido situācijas aprakstu.
---	--

	Nodarbības gaita: soļi, kas tiek īstenoti, konkrētās darbības, uzdevumi	Metodiskie komentāri
Aktualizācija	Skolotājs lūdz noskatīties video https://youtu.be/odqbS7liqlc un prasa “Kādus jautājumus var uzdot par video redzamo situāciju?”	Sagaidāmie jautājumi: kā mainās ūdens līmenis traukā atkarībā no laika?
Iepriekšējo zināšanu atkārtošana	Iepriekšējā stundā skolēni ir trenējušies nolasīt informāciju no grafika un zīmēt grafikus nodotā situācijas apraksta. Šajā stundā skolotājs piedāvā skolēniem situācijas aprakstu (1. pielikums) un lūdz to attēlot izmantojot grafiku. Pārrunā atrisinājumu (2. pielikums)	Vēlams apskatīt tādu situāciju, kurā grafiks sastāv no, vismaz, 4 posmiem Pievērs uzmanību plaknes iekārtošanai (asu nosaukumi, mērvienības, iedaļas vērtības)
Apjēgšana	Skolotājs aicina skolēnus nosaukt citas reālas situācijas, kuras varētu aprakstīt grafiski, nosaukt atkarīgos un neatkarīgos lielumus. Skolotājs aicina skolēnus iepazīties ar uzdevumu un tā snieguma līmeņu aprakstu (3. pielikums)	
Lietošana	1. uzdevums Skolēni izvēlās SLA atbilstošu situāciju un, izmantojot interneta resursus, atrod video, kurā situācija attēlota. Nosaka atkarīgo un neatkarīgo lielumus, kuru sakarību pētīs. 2. uzdevums Skolēni attēlo sakarību grafiski, atbilstoši SLA.	Vēlams, ka skolēni atrod video nevis filmē paši, lai neuzfilmētu tā, lai datu apstrāde būtu pārāk labvēlīga, vienkārša. Atbilstoši iekārtojot koordinātu plakni.

	<p>3. uzdevums Skolēni raksturo uzzīmēto grafiku vārdiski, pēc iespējas precīzi, atbilstoši SLA.</p>	<p>Uz atsevišķas lapas, ar zīmuli, lai vēlāk pēc AS iespējams rediģēt.</p>
<p>Refleksija</p>	<p>4. uzdevums Skolēni samainās ar vārdiskajiem aprakstiem un uzzīmē atbilstošu grafiku. Vēlāk salīdzina ar autora uzzīmēto grafiku un izvērtē vārdisko raksturojumu pēc 3P principa.</p> <p>5. uzdevums Autors uzlabo vārdisko aprakstu un pievieno darbam.</p>	<p>3P: Paslavē Pajautā Piedāvā</p>

PIELIKUMI

1. pielikums



Situācijas apraksts

Ūdens tvertnes tilpums ir 5l. Sākumā ūdens tvertne ir pilna. Pirmajā minūtē pilnībā tika atvērts tikai ūdens izlaišanas krāns. Sestajā minūtē tika pilnībā atvērts tikai ūdens ielaišanas krāns. Pārējā laikā abi krāni var būt atvērti pilnībā, daļēji vai arī aizvērti.

2. pielikums

Situācijas grafiskais attēls
Ūdens daudzums (l)



Sakarības aprakstīšana un attēlošana grafiski – max punktu skaits 15

3. pielikums

<p>Sasniedzamais rezultāts: fiksēt reāla procesa divus lielumus, starp kuriem pastāv sakarība, zīmē sakarības grafiku, pārveidojot mērvienības atbilstoši situācijas kontekstam, izveido situācijas aprakstu.</p>		<p>Uzdevums: Apskati kādu procesu, fiksē vienu lielumu, kas raksturo šo procesu un fiksē otra lieluma izmaiņas tabulā, attēlo šo sakarību grafiski. Apraksti procesu tā, lai pēc apraksta kāds cits varētu uzzinēt sakarības grafiku.</p>		
<p>Prasme</p>	<p>Sacis apgūt</p>	<p>Turpina apgūt</p>	<p>Apguvīs</p>	<p>Apguvīs padziļināti</p>
<p><i>Punktu skaits:</i></p>	<p>1 punkts</p>	<p>2 punkti</p>	<p>3 punkti</p>	<p>4 punkti</p>
<p>Izveleties atbilstošu procesu un noteikt lielumus, starp kuriem pastāv sakarība</p>	<p>Nosaka divus lielumus skolotāja piedāvātā procesā, kurš sastāv no 2 - 3 posmiem, bet nevar pateikt, vai starp tiem pastāv sakarība.</p>	<p>Nosaka divus lielumus skolotāja piedāvātā procesā, kurš sastāv no 3 - 4 posmiem, nosaka, vai starp tiem pastāv sakarība.</p>	<p>Nosaka divus lielumus, starp kuriem pastāv sakarība, iepriekš apskatītā procesā, kurš sastāv no 3 - 4 posmiem.</p>	<p>Pastāvīgi izvēlas kādā (iepriekš neapskatītu) procesu, kurš sastāv no 5 vai vairāk posmiem, nosaka divus lielumus, starp kuriem pastāv sakarība.</p>
<p>Izveido vērtību tabulu un attēlot sakarību grafiski</p>	<p>Izveidojot vērtību tabulu un iekārtojot koordinātu plakni un zīmējot sakarības grafiku, lūdz palīdzību skolotājam.</p>	<p>Izveidojot vērtību tabulu un iekārtojot koordinātu plakni vai zīmējot sakarības grafiku, lūdz palīdzību skolotājam. Var turpināt darbu pastāvīgi.</p>	<p>Izveido vērtību tabulu un iekārto koordinātu plakni atbilstoši konkrētajai situācijai un uzzīmē sakarības grafiku.</p>	<p>Izveido vērtību tabulu un iekārto koordinātu plakni atbilstoši konkrētajai situācijai un uzzīmē sakarības grafiku, ievērojot kontekstu – kā atsevišķus punktus, kā līnijas.</p>
<p>Izveidot situācijas aprakstu</p>	<p>Apraksta procesu tā, ka var uzzinēt daļu no sakarības grafiskā attēla. Aprakstā ir būtiskas neprecizitātes.</p>	<p>Apraksta procesu tā, ka var uzzinēt sakarības grafisko attēlu. Aprakstā ir nebūtiskas neprecizitātes.</p>	<p>Apraksta procesu tā, ka var uzzinēt sakarības grafisko attēlu. Aprakstā ir lieka informācija vai tajā uzrakstītā informācija nav viegli saprotama.</p>	<p>Apraksta procesu tā, ka var uzzinēt sakarības grafisko attēlu. Aprakstā nav liekas informācijas un tajā uzrakstītā informācija ir viegli saprotama.</p>

Papildpunkti:

1p - vizuālais noformējums;

1p - informācija pasniegta / izkārtota lasītājam saprotamā / secīgā veidā;

1p - darbs nodots iekļaujoties termiņā (pretrējā gadījumā darbs jāpabeidz konsultācijās, darba pabeigšana mājās nav pieļaujama)