

Matemātika vai maģija

MATEMĀTIKA

SASKATI
SAKARĪBAS!

Sasniedzamie rezultāti:

saskata trikos matemātiskas sakarības, izskaidro rezultātu, demonstrē triku citiem.



Situācija

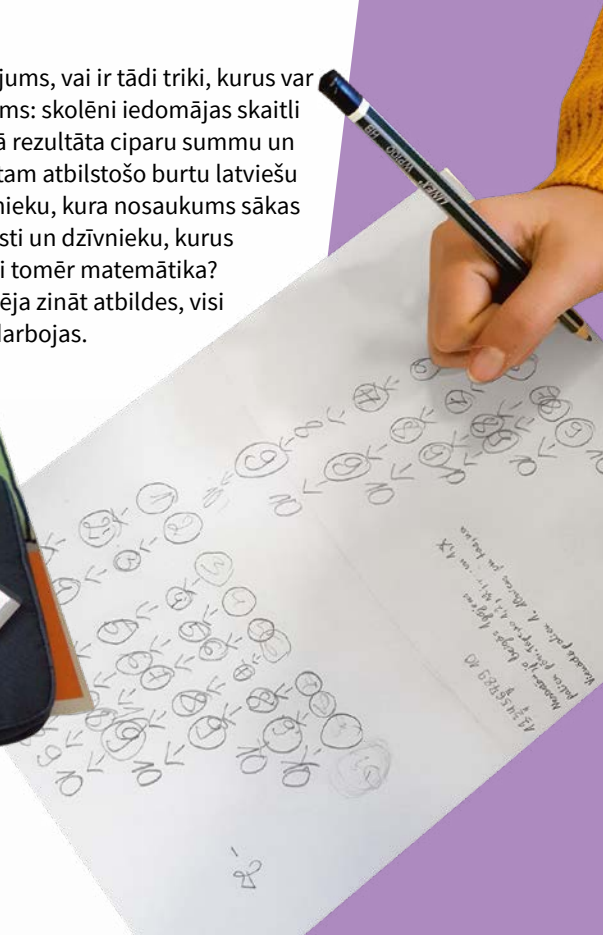
Izmantojot matemātiskas sakarības, var veidot un pamatot dažādu trikus. Viens no triku veidiem ir darbību veikšana ar skaitļiem un rezultāta uzminēšana, vēl triku veidošanai var izmantot metamos kauliņus.



Aktivitātes

Aktualizācija

Skolēni skatās video par triku, rodas jautājums, vai ir tādi triki, kurus var izveidot un matemātiski pamatot. Uzdevums: skolēni iedomājas skaitli no 1 līdz 10, to reizina ar 9, aprēķina iegūtā rezultāta ciparu summu un no šīs summas atņem 3. Tad atrod rezultātam atbilstošo burtu latviešu alfabētā. Skolēni iedomājas valsti un dzīvnieku, kura nosaukums sākas ar šo burtu. Nodarbības vadītājs atmin valsti un dzīvnieku, kurus iedomājušies skolēni. Kas tā ir – maģija vai tomēr matemātika? Tiek pārrunāts, kā nodarbības vadītājs varēja zināt atbildes, visi apspriežas, un vadītājs atklāj, kā šis triks darbojas.



Demonstrētā trika sakarību atklāšana

Deviņi skolēni nostājas rindā, katram ir numurs no 1 līdz 9. Viens no viņiem uzvelk pirkstā iedoto gredzenu. Nodarbības vadītājs aicina rēķināt: uzraksti uz papīra tā skolēna numuru, kuram pirkstā ir gredzens; reizini to ar 2; rezultātam pieskaiti 3; reizini summu ar 5; ja gredzens ir labajā rokā, pieskaiti 8, ja kreisajā – 9; rezultātu reizini ar 10; pieskaiti tā pirksta numuru, uz kura ir gredzens (īkšķis – 1; rādītājpirksts – 2 utt.).

Nosauc galarezultātu!

Tad nodarbības vadītājs pasaka, kuram skolēnam kurā rokā un kurā pirkstā ir gredzens.

Grupās apspriež un izskaidro, kā to varēja noteikt.

Sakarību atklāšana, izmantojot trika aprakstu

Doti divi triki ar metamajiem spēļu kauliņiem. Viena puse skolēnu saņem vienu trika aprakstu, otra puse – otru. Tie, kam ir viens un tas pats trika apraksts, sadalās grupās pa 3 vai 4. Skolēniem jāizlasa, jāizmēģina un jāizskaidro triks. Tad tas jāiemācās, lai varētu nodemonstrēt citiem.

Pēc tam skolēni sadalās pa pāriem, katram skolēnam ir savs triks. Katrs skolēns nodemonstrē savu triku, otrs skolēns mēģina izskaidrot to. Trika meistars palīdz veidot skaidrojumu pāriniekam, ja tas nepieciešams.

Izvērtējums

Skolēni individuāli atbild uz jautājumiem par tikko demonstrētajiem trikiem.

Tad visi pārrunā, kā izdevies sasniegt plānoto, kurās situācijās skolēni par to varēja pārliecināties. Kā skolēni domā, kad mēģina saskatīt kādas sakarības, algoritmus.



Detalizētāku šo un citus piemērus meklē vietnē <https://www.sic.lu.lv/>