

**Mācību priekšmets:** matemātika

**Klase:** 3.

**Nodarbība:** „Kalendārs”

**Nodarbību veidoja:** Inese Gaša

**Kompetence/apakškompetence:** sakarību saskatīšana un formulēšana

**Iepriekšējās zināšanas un prasmes:** zina, cik katrā mēnesī dienu un ka februārī dienu skaits mainās atkarībā no tā, vai ir garais, vai īsais gads.

**Ziņa:** starp garo un īso gadu gadskaitļiem pastāv sakarība.

**Skolēnam  
sasniedzamais  
rezultāts**

1. Saprot, ka garais gads ir katrs 4. gads.
2. Pēc gadskaitļa nosaka, vai kalendārais gads ir īsais vai garais gads.

**Nodarbības gaita – soļi, kas tiek īstenoti, lai apgūtu kompetenci/konkrētās darbības, uzdevumi**

**Aktualizācija  
Sasniedzamā rezultāta  
komunicēšana**

Skolotāja uzdod mīklu, kuras atminējums ir stundas tēma – kalendārs.  
Skolotāja uzdod dažus vienkāršus jautājumus par kalendāru, lai noskaidrotu priekšzināšanas, skolēni atbild uz jautājumiem, atbildes ievadot ar balsošanas pultīm. Pēdējais jautājums (vai garais gads atkārtojas ik pēc 2; 3; 4; 5; 6; 7 gadiem) tieši aktualizē plānotā pētījuma saturu.  
Skolotāja kopā ar skolēniem aplūko balsošanas rezultātus par pēdējo jautājumu. Noskaidrosim, kā tad ir patiesībā, – veiksīm pētījumu par garajiem un īsajiem gadiem, iegūtos datus apkoposim, uzrakstīsim secinājumus.

**Pētījuma uzdevuma  
formulēšana**

Skolēni strādās pāros. Katra pāra rīcībā ir 9 gadu (pēc kārtas) kalendāri, darba lapas ar tabulu datu apkopošanai (sk. pielikumu). Skolotāja iesaka pienākumus dalīt pēc principa – viens meklē informāciju kalendāros, otrs pieraksta datus tabulā. Skolotāja pārliecinās, ka visi skolēni sapratuši uzdevumu. Uzsver, ka būtiski ir formulēt secinājumu, īsi pārrunā, ko nozīmē secināt (šajā gadījumā mērķis – ieraudzīt kādas likumsakarības).

**Dotās informācijas  
izpēte un apkopošana**

Skolēni par katru gadu noskaidro – īsais vai garais gads, veic attiecīgas atzīmes tabulā. Nepieciešamības gadījumā skolotāja konsultē.

**Sakarības saskatīšana  
un vispārināšana,  
formulēšana**

Skolēni pāros apspriežas par secinājumu – kādu likumsakarību var saskatīt izveidotajā tabulā. Kad vienojušies, raksta secinājumu.  
Īsa saruna, lai noskaidrotu versijas un pārliecinātos, ka likumsakarība saskatīta: „Pēc [...] īsajiem gadiem ir garais gads/garais gads atkārtojas ik pēc [...] gadiem/garais ir katrs [...] gads.” *Formulējumi var atšķirties, svarīgi, lai tajos pateikta būtība.*  
*Iespējams, ka būs nepieciešamība vienoties, kā saprot frāzes, piemēram, „katrs otrs”, „ik pēc diviem”, – situāciju var modelēt, pamīšus sastājoties zēniem un meitenēm.*

**Iegūtās sakarības  
lietošana**

Skolotāja formulē uzdevumu: „Mārai dzimšanas diena ir 29. februārī. Kuros gados Māra varēs svinēt dzimšanas dienu īstajā datumā? Uzdevums grupai (apvienojas divi pāri) – uzrakstiet piecus gada skaitļus, kuros Māra varēs svinēt savu dzimšanas dienu īstajā datumā.”

**Pētījuma uzdevuma  
formulēšana**

Ar nākamo uzdevumu: „Vai Maija varēs svinēt dzimšanas dienu īstajā dienā arī 2045., 2080., 2082. gadā? Vai ir iespējams atbildēt, tikai paskatoties uz gadaskaitli?” skolotāja veido problēmsituāciju, kuru var atrisināt, saskatot vēl vienu sakarību. Darbs veicams grupā. Skolotāja akcentē nepieciešamību pārbaudīt radušās idejas, paskaidrot, pamatot savas atbildes. Skolotāja pārliecinās, ka visi skolēni sapratuši uzdevumu.

**Sakarības saskatīšana**

Skolēni grupā izsaka idejas, apspriež, pārbauda tās, cenšas formulēt secinājumu. Skolotāja atbalsta grupas darbā, *ja nepieciešams, var rosināt grupu vienkopus izrakstīt visus gadus, par kuriem, zina, ka tie ir garie, un tad mēģināt ieraudzīt, kas kopīgs visiem šiem skaitļiem.*

Iegūtie secinājumi tiek apspriesti kopīgā sarunā. *Nozīmīgas ir skolēnu atbildes par katru jautājumā minēto gadu atsevišķi arī tad, ja vispārīgais secinājums (garo gadu gadskaitlis dalās ar 4) nav formulēts.*

**Rezultātu un darbības  
izvērtējums**

Skolotāja jautā skolēniem, ko viņi šajā stundā atklājuši, uzzinājuši, kas palīdzēja nonākt pie šiem secinājumiem (ja bija grūtības, kāpēc tās radās un kā citreiz tās varētu pārvarēt). *Vēlams, lai pirms kopīgās sarunas skolēniem ir iespēja pārdomāt jautājumus individuāli un grupā.*

Pielikums:

Pētnieki \_\_\_\_\_

Tabula datu apkopošanai:

Gads	Dienu skaits februārī	Iekrāso garo gadu ■
2009.		<input type="checkbox"/>
2010.		<input type="checkbox"/>
2011.		<input type="checkbox"/>
2012.		<input type="checkbox"/>
2013.		<input type="checkbox"/>
2014.		<input type="checkbox"/>
2015.		<input type="checkbox"/>
2016.		<input type="checkbox"/>
2017.		<input type="checkbox"/>

**Secinājumi:**

---



---