

**Mācību priekšmets:** matemātika

**Klase:** 4.

**Nodarbība:** „Ātrums”

**Nodarbību veidoja:** Daiga Budreika, Jānis Vilciņš

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

**Iepriekšējās zināšanas un prasmes:** zina, kā var izmērīt attālumu un laiku.

**Ziņa:** starp attālumu/veikto ceļu, laiku un ātrumu pastāv sakarība.

**Skolēnam  
sasniedzamais  
rezultāts**

1. Mēra laiku, kas nepieciešams noteikta attāluma/ceļa veikšanai.
2. Saviem vārdiem definē jēdzienu „ātrums”.

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

**Nepieciešamo jēdzienu  
aktualizācija  
Sasniedzamā rezultāta  
komunicēšana**

Skolotāja rāda skolēniem mērlenti, hronometru un jautā:

- Kādam nolūkam tie paredzēti?
- Vai protat izmērīt attālumu?
- Vai protat izmērīt laiku?
- Kādas ir garuma mērvienības?
- Kādas ir laika mērvienības?

Skolotāja pie tāfeles pieliek lapas ar jēdzieniem „attālums”, „laiks”.

„Šajā stundā veiksiet praktiskus mērījumus, apkoposiet datus un pēc tiem formulēsiet secinājumus. Konkrēti – uzņemsiet noteiktu laiku un mērsiet attālumu, kas tiks veikts (ejot).”

**Uzdevuma, praktisko  
mērījumu norises  
pārrunāšana**

Skolēni strādā grupās, katrā 4 skolēni. Norises vieta: skolas gaiteni vai pagalms. Katras grupas rīcībā ir hronometrs un mērlente. Skolēni aplūko darba lapu, kurā dota tabula. Skolotāja jautā, vai, skatoties tabulā, ir skaidrs, kas jāveic. Notiek īsa saruna par veicamajām darbībām – katrs grupas dalībnieks vienu reizi ir „gājējs”, bet pārējie organizē laika un attāluma mērīšanu. Tiek dots laiks apspriesties, kā organizēt datu iegūvi, sadalīt pienākumus.

**Mērījumu veikšana un  
datu apkopošana**

Skolēni grupās praktiski darbojas, veic laika mērījumus, nosprauž attālumus, datus apkopo tabulā.

**Iegūto datu  
apspriešana un  
secināšana**

Skolēnus grupā aicina padomā par jautājumiem: „Kādus datus ieguvāt? Vai iespējams/kā var salīdzināt datus par grupas dalībniekiem? Ko varat uzreiz secināt? Ko nevar uzreiz secināt?”

Saruna ar skolēniem, kurā nonāk pie jēdziena „ātrums”. Skolotāja jautā, kā varētu formulēt, kas ir ātrums. Skolēni veido pieredzē balstītus formulējumus. Jautājums: „Kā noskaidrot, kurš pārvietojies ar lielāku ātrumu, ja laiki ir dažādi?”

**Sakarības  
formulēšana**

Skolotāja aicina, izmantojot eksperimentā iegūtos datus, meklēt atbildi uz šo jautājumu. Skolēni grupās apspriežas. Katra grupa formulē savu secinājumu.

Saruna ar skolēniem, kurā iegūst domu, ka salīdzināt var tikai tad, ja laiki vienādi; 10 s veikto attālumu daļa ar 2. Iespējams, ka daļa skolēnu uzreiz nonāks pie domas par nepieciešamību „pāriet” uz 1 s, bet tas nav šīs nodarbības mērķis.

**Jēdziena „ātrums”  
definēšana**

Skolotāja vēlreiz jautā, kas ir ātrums, un mudina atbildē ietvert vārdus „laiks” un „attālums/ceļš” (piemēram, ātrums rāda, kurš veic lielāku attālumu vienādā laikā).

**Sakarības lietošana un  
atgriezeniskā saite**

Lai iegūtu informāciju par skolēnu izpratni, skolotāja aicina individuāli veikt uzdevumu: „Kārlis 40 s nogāja 200 m, bet Jānis 60 s nogāja 300 m. Salīdzini viņu ātrumus. Parādi darbības, kas tev palīdz atbildēt.”

Īsa saruna par stundā paveikto – kā nonāca līdz sakarībai starp ceļu, laiku un ātrumu.

Pielikums:

Darba lapa.

	Vārds	Laiks	Attālums
1.		5 s	
2.		5 s	
3.		10 s	
4.		10 s	