PIERWSZA ŁAWKA · SCENARIUSZ LEKCJI · MATEMATYKA · KLASA 6

Prędkość, droga i czas

Lekcja zaczyna się od tabeli „czas – droga”, z której uczniowie sami odczytują, jak droga zależy od prędkości i czasu (rozumowanie proporcjonalne zamiast gotowych wzorów). Potem liczą prędkość i czas, zamieniają km/h na m/s, odczytują wykres drogi i szukają typowego błędu z zamianą 1,5 h na minuty. W scenariuszu: przebieg 45 minut, karta pracy z kluczem, praca domowa w dwóch wersjach i powtórka dla ucznia.



Przedmiot	Matematyka
Klasa	klasa 6
Dział	Obliczenia praktyczne (IV–VI XII)
Temat lekcji	**Prędkość, droga i czas**
Czas	45 minut (1 jednostka lekcyjna)
Metody	rozmowa kierowana na przykładach z życia, tabela proporcjonalności „czas – droga”, praca z wykresem, praca w parach (jeden liczy, drugi sprawdza szacunkiem), praca z błędem, bilet wyjścia
Formy pracy	praca z całą klasą, praca w parach, praca indywidualna
Środki dydaktyczne	karta pracy (załącznik), tabela „czas – droga” na tablicy (dodatek), stoper w telefonie nauczyciela (pokaz 5 m/s), plansza z ułamkami godziny (dodatek), karteczki na bilet wyjścia, powtórka „Co zapamiętam z lekcji” dla każdego ucznia

Cel ogólny

Kształtowanie umiejętności obliczania drogi, prędkości i czasu w ruchu ze stałą prędkością, posługiwania się jednostkami km/h i m/s oraz odczytywania prędkości z wykresu drogi.

Cele operacyjne – uczeń po lekcji:

- Uczeń wyjaśnia, co oznacza prędkość podana w km/h i w m/s.
- Uczeń oblicza drogę przy danej prędkości i czasie, także gdy czas jest ułamkiem godziny.
- Uczeń oblicza prędkość przy danej drodze i czasie oraz czas przy danej drodze i prędkości.
- Uczeń zamienia jednostki czasu (godziny i minuty) i jednostki prędkości (m/s na km/h).
- Uczeń odczytuje z wykresu drogi postój i prędkość na poszczególnych odcinkach.

Cele w języku ucznia

- Wyjaśnię, co znaczy 60 km/h i 5 m/s.
- Obliczę drogę, prędkość albo czas, gdy znam pozostałe **dwie** wielkości.
- Zamienię 1,5 h na godziny i minuty bez pomyłki.
- Odczytam z wykresu, kiedy rowerzysta stał, a kiedy jechał najszybciej.

Wymagania z podstawy programowej

- **IV–VI XII.9** – w sytuacji praktycznej oblicza: drogę przy danej prędkości i czasie, prędkość przy danej drodze i czasie, czas przy danej drodze i prędkości oraz stosuje jednostki prędkości km/h i m/s
- **IV–VI XII.3** – wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach
- **IV–VI XIII.2** – odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach, np.: wartości z wykresu, wartość największą, najmniejszą, opisuje przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach zjawiska przez określenie przebiegu zmiany wartości danych […]
- **IV–VI XIV.6** – weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania, np. poprzez szacowanie, sprawdzanie wszystkich warunków zadania, ocenianie rzędu wielkości otrzymanego wyniku

Źródło: Dz.U. 2017 poz. 356 ze zm. – podstawa obowiązująca w klasach V–VIII w roku szkolnym 2026/2027.

KRYTERIA SUKCESU (NaCoBeZU)

- Wyjaśniam jednym zdaniem, co oznacza podana prędkość.
- Dobieram działanie: droga = prędkość · czas, prędkość = droga : czas, czas = droga : prędkość.
- Zanim zacznę liczyć, zamieniam minuty na godziny albo metry na kilometry.
- Wynik podaję z jednostką, a czas w godzinach i minutach.
- Sprawdzam, czy wynik jest realny (pieszy nie idzie 50 km/h).

TABELA NA TABLICĘ: ROWERZYSTA JEDZIE ZE STAŁĄ PRĘDKOŚCIĄ 15 KM/H

Czas jazdy	1 h	2 h	3 h	$\frac{1}{2}$ h	20 min
Droga	15 km	30 km	45 km	7,5 km	5 km

- Pytania: „Dlaczego w 2 h droga jest 2 razy dłuższa?”, „Jak obliczyłeś drogę w 20 minut?” (20 min = $\frac{1}{3}$ h, a $\frac{1}{3}$ z 15 km to 5 km).
- Wniosek zapisany przez uczniów: droga = prędkość · czas. Odwracamy pytania: 45 km w 3 h – ile km w 1 h? (45 : 3 = 15 km/h). 45 km przy 15 km/h – ile godzin? (45 : 15 = 3 h).
- Pokaz 5 m/s: uczeń przechodzi szybkim krokiem 10 m na korytarzu; klasa mierzy czas stoperem i oblicza prędkość.

Czas w ułamkach godziny – plansza

Minuty	15 min	20 min	30 min	45 min	6 min	1 h 30 min
Godziny	$\frac{1}{4}$ h = 0,25 h	$\frac{1}{3}$ h	$\frac{1}{2}$ h = 0,5 h	$\frac{3}{4}$ h = 0,75 h	0,1 h	1,5 h

Przebieg lekcji

Czas	Faza	Co robi nauczyciel	Co robią uczniowie
0–5 min	Wprowadzenie: co znaczy 15 km/h?	• Pyta: „Licznik roweru pokazuje 15 km/h. Co to znaczy?”. • Zbiera odpowiedzi i doprowadza do zdania: w ciągu każdej godziny rowerzysta przejeżdża 15 km. • Podaje temat, cele w języku ucznia i kryteria sukcesu.	• Wyjaśniają znaczenie prędkości własnymi słowami. • Podają przykłady prędkości z życia (pieszy, rower, pociąg).
5–14 min	Tabela „czas – droga”	• Rysuje tabelę z dodatku i prosi o uzupełnienie kolejnych kolumn. • Pyta o drogę w pół godziny i w 20 minut – prowadzi do zamiany minut na ułamek godziny. • Z uczniami zapisuje zależność: droga = prędkość · czas. • Poleca wykonać zadanie 1 z karty.	• Uzupełniają tabelę i uzasadniają wyniki. • Zapisują zależność w zeszycie. • Rozwiązują zadanie 1.

Praca domowa

- **Zasady (Dz.U. 2026 poz. 1122, § 12a ust. 3):** praca domowa jest **nieobowiązkowa** i **nie** dostaje oceny. Nauczyciel sprawdza każdą oddaną pracę i przekazuje uczniowi informację zwrotną: co zrobił dobrze, co i jak poprawić oraz jak dalej się uczyć (§ 12). Jeśli statut szkoły tak stanowi, odrabianie prac domowych może podwyższyć ocenę roczną.
- **Wersja A (podstawowa):** oblicz a) drogę pociągu, który jedzie 4 h z prędkością 95 km/h; b) prędkość rowerzysty, który 36 km przejechał w 2 h 15 min; c) czas przejazdu 150 km z prędkością 60 km/h – podaj go w godzinach i minutach.
- **Wersja B (dla chętnych):** zmierz stoperem czas przejścia znanej trasy (np. 100 m na boisku albo drogi do szkoły, której długość sprawdzisz na mapie). Oblicz swoją prędkość w m/s i w km/h. Czy wynik jest realny? Porównaj go z prędkością geparda (30 m/s) i samochodu w mieście (50 km/h).
- **Informacja zwrotna:** klucz do wersji A – a) 380 km; b) 2 h 15 min = 2,25 h, 36 : 2,25 = 16 km/h; c) 2,5 h = 2 h 30 min. Gepard: 30 m/s = 108 km/h. Nauczyciel sprawdza przede wszystkim zamianę jednostek czasu i dobór działania, zaznacza, co jest dobrze, i dopisuje jedną wskazówkę (np. „najpierw zamień minuty na godziny").

Różnicowanie: jak dostosować lekcję

- **Uczniowie z dyskalkulią:** daj planszę z ułamkami godziny i tabelkę „prędkość – czas – droga" do wypełniania; zamiast wzorów pozwól liczyć „godzina po godzinie" (dodawanie wielokrotne, jak w zasadach CKE dla arkusza 800). Uczeń, który ma w opinii zalecenie kalkulatora, może go używać w zadaniach 2–4 – celem lekcji jest dobór działania, nie rachunek. Oceniaj tok rozumowania.
- **Uczniowie z ADHD:** pokaz ze stoperem i praca w parach dają ruch; podawaj zadania pojedynczo; przy wykresie poproś o zaznaczenie palcem kolejnych odcinków i opisanie każdego jednym słowem (jedzie / stoi).
- **Uczniowie potrzebujący wsparcia (poziom wstępny):** do osiągnięcia celu wystarczą zadania 1, 2 i 5; prędkości i czasy w pełnych godzinach.
- **Uczniowie zdolni:** zadanie z dwoma pojazdami: z miast odległych o 210 km wyjeżdżają naprzeciw siebie samochód (80 km/h) i autobus (60 km/h) – po jakim czasie się miną? (210 : 140 = 1,5 h). Dodatkowo: czy prędkość średnia na całej trasie z wykresu (50 km w 4 h) jest średnią prędkości z odcinków?
- **Uczniowie z dysleksją lub słabowidzący:** wykres w dużym formacie, wyraźne podpisy osi, treść zadań czytana na głos.

PIERWSZA ŁAWKA

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Prędkość, droga i czas – scenariusz lekcji z kartą pracy i powtórką, matematyka, klasa 6

Podgląd pokazał 4 z 9 stron. Pełna wersja: 9 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- Gotowy scenariusz lekcji matematyki dla klasy 6 (45 minut): Prędkość, droga i czas.
- W środku: cel ogólny i cele w języku ucznia, wymagania z podstawy programowej z numerami, kryteria sukcesu, przebieg lekcji minuta po minucie (co robi nauczyciel, co robią uczniowi
- Osobny plik „Co zapamiętam z lekcji: prędkość, droga i czas” (3 strony, PDF i DOCX): najważniejsze reguły i wzory z przykładami rozwiązanymi krok po kroku, tabela najczęstszych błę
- Materiał przygotowany zgodnie z podstawą programową z 2017 r.
- w brzmieniu z 2024 r.
- (Dz.U.
- 2024 poz.
- 996), według której w roku szkolnym 2026/2027 uczą się klasy 5–8 i która obowiązuje na egzaminie ósmoklasisty w latach 2027–2030.
- Plik ma 9 stron A4 w PDF i DOCX.
- Wszystkie zadania są oryginalne, a wyniki w kluczu zostały przeliczone.
- Polecenia są pisane językiem dostosowanym do wieku ucznia: krótkie zdania, jedna czynność w zdaniu, pogrubione liczby i przeczenia.

Kup pełną wersję – plik od razu na e-mail

pierwszalawka.pl/material/scenariusz-lekcji-matematyka-klasa-6-predkosc-droga-i-czas