300 Promptów AI dla Nauczyciela Matematyki

Gotowe polecenia do kopiowania i dopasowania

Klasy 4–8 szkoły podstawowej i liceum

Zadania • ocenianie • wyjaśnienia • różnicowanie • lekcje • redakcja



Znajdź właściwe polecenie

3–6	Przygotowanie do pracy
7–31	P001–P050: tworzenie zadań
32–56	P051–P100: sprawdziany i kryteria
57–81	P101–P150: wyjaśnienia
82–106	P151–P200: różnicowanie
107–131	P201–P250: plany i aktywności
132–156	P251–P300: przegląd i adaptacja
157–160	Indeksy, źródło i wersja



Wypełnij pola przed wysłaniem

[klasa] — np. 6 szkoły podstawowej albo 1 liceum, zakres podstawowy.

[temat] — konkretna umiejętność, np. dodawanie ułamków o różnych mianownikach.

[materiał] — wklej zadanie, rozwiązanie lub fragment lekcji, gdy polecenie tego wymaga.

[czas] — liczba minut; **[liczba]** — liczba zadań lub osób, zgodnie z kontekstem.



Zastąp pola w nawiasach kwadratowych własnymi danymi. Dobierz temat do programu swojej klasy.

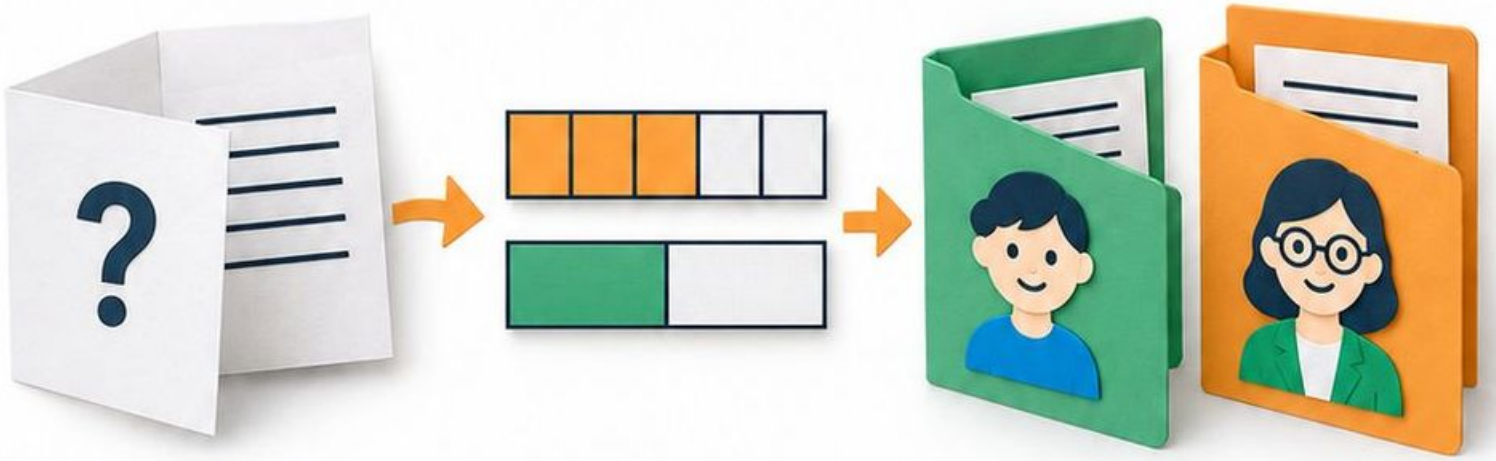
Każdy prompt działa samodzielnie. Kopiuj cały akapit razem z wymaganiami dotyczącymi odpowiedzi.

Przykład: od potrzeby do materiału

Potrzeba: krótka diagnoza porównywania ułamków w klasie 5.

Wybierz P001. Wpisz: [klasa] = 5 szkoły podstawowej; [temat] = porównywanie ułamków zwykłych.

Po otrzymaniu odpowiedzi rozwiąż zadania samodzielnie. Sprawdź, czy diagnoza oddziela porównywanie liczników od rozumienia wartości ułamka.



Możliwy punkt odniesienia: 3/5 > 1/2, ponieważ 6/10 > 5/10.

Jeżeli AI użyje nieznanej metody, dopisz: „Uczniowie znają wspólny mianownik, ale nie znają iloczynów krzyżowych".

Przygotuj wersję uczniowską bez klucza oraz osobny klucz nauczycielski.

Sprawdź przed użyciem

1. **Treść:** czy każde pytanie ma potrzebne dane i jednoznaczne polecenie?



2. **Matematyka:** rozwiąż zadania; sprawdź znaki, jednostki, dziedzinę i zaokrąglenia.

3. **Poziom:** porównaj wymagania z tym, czego uczyła się konkretna klasa.

4. **Ocenianie:** sprawdź sumę punktów oraz akceptowanie poprawnych metod alternatywnych.

5. **Język:** usuń zbędne informacje i sprawdź czytelność oznaczeń.

6. **Praktyka:** oszacuj czas na próbnej pracy; w razie potrzeby skróć zestaw.

Odpowiedź AI jest propozycją wymagającą kontroli nauczyciela.

Dane, przykłady i zakres



W przykładach używaj danych fikcyjnych: Uczeń A, Uczeń B, klasa X. Nie wklejaj nazwisk, ocen z identyfikatorami ani danych kontaktowych.

Prace uczniowskie przepisuj po usunięciu informacji pozwalających rozpoznać autora.

Materiały obejmują podstawowe zagadnienia klas 4–8 oraz liceum. Nie zakładają znajomości rachunku różniczkowego.

Przed użyciem sprawdź zgodność z bieżącym programem nauczania i zasadami oceniania w swojej szkole.

Przykłady i nazwy osób w materiałach wygenerowanych na podstawie tych poleceń powinny być fikcyjne.

Tworzenie zadań

P001 | Diagnoza wejściowa



Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Ułóż 4 krótkie zadania ujawniające różne braki w umiejętnościach wstępnych. Do każdego przypisz diagnozowaną umiejętność i prawdopodobny błędny tok myślenia. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

P002 | Jedna umiejętność



Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Ułóż 6 zadań ćwiczących wyłącznie jedną wskazaną umiejętność. Zachowaj podobną trudność obliczeń i wyjaśnij, dlaczego zadania nie wymagają dodatkowych wiadomości. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

Tworzenie zadań

P003 | Rosnąca trudność

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj 5 zadań od odtworzenia reguły do samodzielnego wyboru metody. Po każdym wskaż dokładnie, co zwiększa trudność. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



P004 | Zadanie odwrotne

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż 3 zadania, w których podano wynik, a trzeba odtworzyć brakujące dane. Sprawdź, czy rozwiązanie jest jednoznaczne; jeśli nie, podaj wszystkie możliwości. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



Tworzenie zadań

P005 | Wiele dróg

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż jedno zadanie możliwe do rozwiązania dwiema metodami znanymi na tym etapie. Przedstaw obie i wskaż moment, w którym prowadzą do tego samego wniosku. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



P006 | Przykład i kontrprzykład

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj 4 pary obiektów: przykład spełniający daną własność oraz bliski kontrprzykład. Każdą różnicę uzasadnij definicją. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



Tworzenie zadań

P007 | Znajdź błąd



Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Napisz 3 krótkie fikcyjne rozwiązania, każde z jednym celowym błędem. Uczeń ma znaleźć pierwszy błędny krok, poprawić go i dokończyć rozwiązanie. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

P008 | Oceń prawdziwość



Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż 6 zdań prawda–fałsz, w tym 3 fałszywe. Do każdego zażądaj uzasadnienia; fałszywe zdania popraw minimalną zmianą. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

Tworzenie zadań

P009 | Dane zbędne



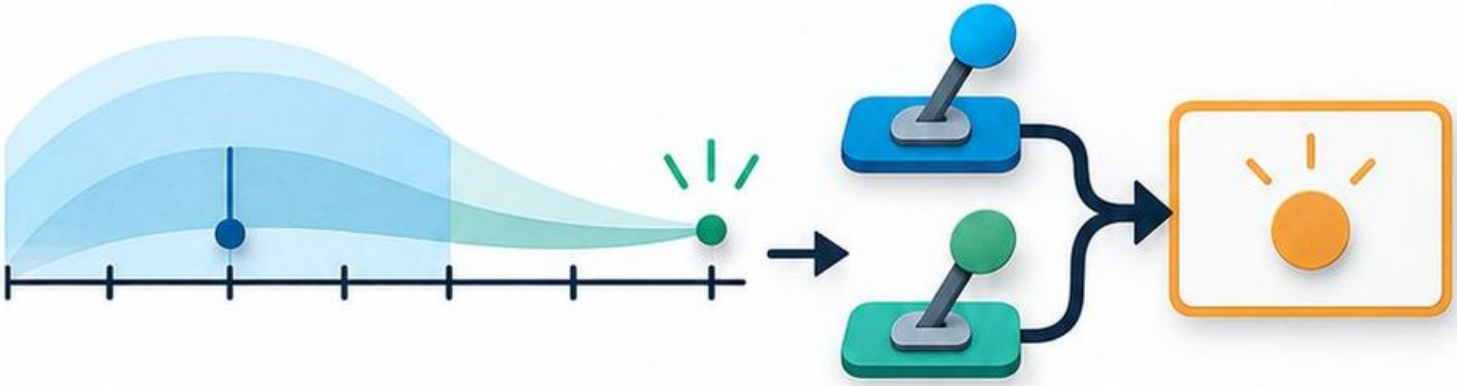
Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj 3 zadania tekstowe, każde z jedną zbędną informacją. W kluczu wskaż tę informację i wyjaśnij, dlaczego nie wpływa na wynik. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

P010 | Dane brakujące



Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż 3 zadania z brakującą informacją. Uczeń ma nazwać brak i wyjaśnić, dlaczego bez niego nie można wyznaczyć jednoznacznego wyniku. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

Tworzenie zadań



P011 | Najpierw szacunek

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż 4 zadania wymagające oszacowania przed obliczeniem. Podaj dopuszczalny przedział szacunku i dokładny wynik, a następnie porównaj ich zgodność. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

P012 | Wybierz strategię

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj 4 zadania, przy których uczeń najpierw wybiera spośród dwóch sensownych metod. Wyjaśnij zalety i ograniczenia każdej metody. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.





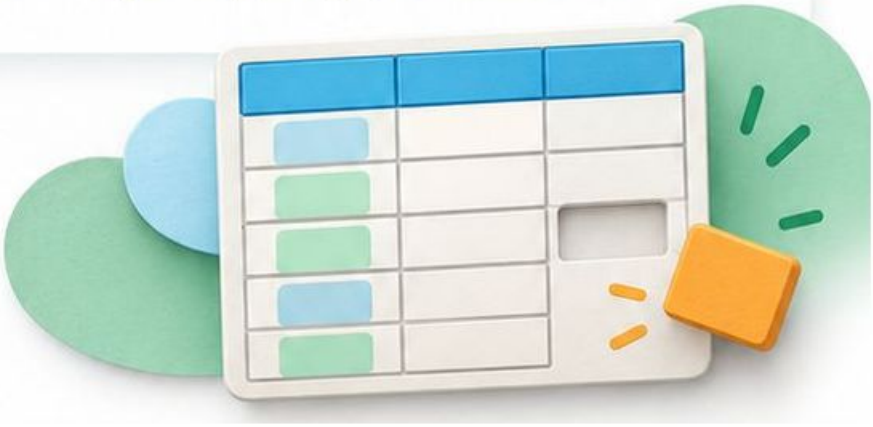
Tworzenie zadań

P013 | Przekład reprezentacji

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż 4 zadania polegające na przejściu między opisem słownym a zapisem matematycznym. Każdy symbol powiąż z konkretnym elementem opisu. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

P014 | Tabela do uzupełnienia

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj tabelę z 5 wierszami i brakującymi wartościami. Dodaj pytanie o zależność między kolumnami oraz sprawdzenie, czy reguła działa w każdym wierszu. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



Tworzenie zadań

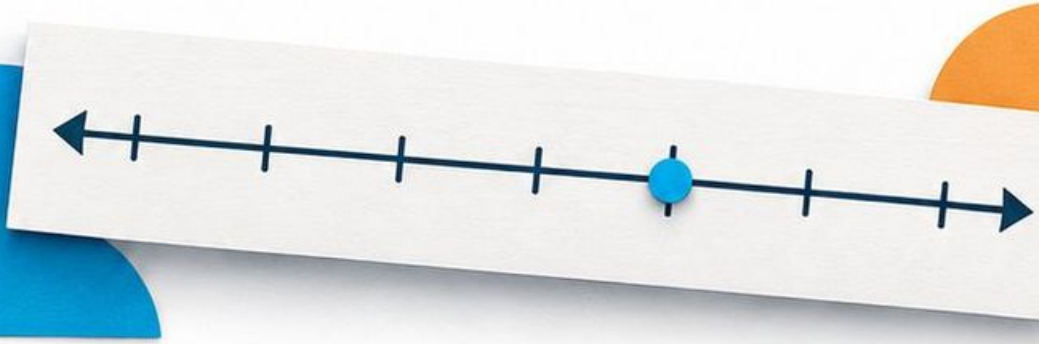


P015 | Czytanie wykresu

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaproponuj prosty wykres związany z tematem i podaj komplet danych do jego narysowania. Ułóż 4 pytania od odczytu do interpretacji, bez ekstrapolacji bez podstaw. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

P016 | Oś liczbowa

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż 4 zadania wykorzystujące położenie liczb na osi. Opisz skalę i punkty tak, aby rysunek dało się jednoznacznie odtworzyć. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



Tworzenie zadań



P017 | Model geometryczny

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż zadanie z modelem geometrycznym odpowiednim do tematu. Podaj wszystkie wymiary i relacje; wskaż, których własności nie wolno odczytywać z wyglądu szkicu. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

P018 | Budżet zakupów

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj zadanie o fikcyjnych zakupach w złotych. Podaj ceny i warunki, unikaj niejawnych opłat; wymagaj obliczenia i oceny, czy budżet wystarczy. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



Tworzenie zadań



P019 | Plan podróży

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż zadanie o czasie przejazdu z kompletnymi danymi. Uwzględnij jedną przerwę i poproś o kontrolę jednostek oraz interpretację wyniku. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

P020 | Kuchenny model

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Stwórz zadanie o zmianie liczby porcji. Zaznacz założenie proporcjonalności składników i oddziel wielkości przeliczane od stałych warunków przygotowania. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



Tworzenie zadań



P021 | Pomiary w klasie

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż zadanie z fikcyjnymi pomiarami przedmiotów. Określ jednostki i dokładność pomiaru, a wynik zapisz z uzasadnionym zaokrągleniem. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

P022 | Plan w skali

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj zadanie o planie prostokątnego pomieszczenia. Podaj skalę, wymiary i jednostki; wymagaj sprawdzenia, czy proponowany przedmiot mieści się w planie. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



Tworzenie zadań



P023 | Decyzja na podstawie danych

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj dwa warianty praktycznej decyzji i liczby pozwalające je porównać. Wymagaj wskazania kryterium wyboru i sprawdzenia, kiedy wniosek się zmieni. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

P024 | Układanie własnego zadania

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Napisz instrukcję, według której uczeń tworzy zadanie spełniające 4 warunki matematyczne. Dodaj przykład poprawny oraz listę kontroli rozwiązywalności. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.





Tworzenie zadań



P025 | Ten sam wynik

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż 4 różne zadania o tym samym wyniku liczbowym, lecz odmiennym rozumowaniu. Wyjaśnij, dlaczego zgodność wyników nie dowodzi zgodności metod. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

P026 | Wybierz wszystkie odpowiedzi

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Stwórz 3 pytania wielokrotnego wyboru, każde z co najmniej dwiema poprawnymi odpowiedziami. Wyraźnie podaj tę zasadę i uzasadnij każdą opcję. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



Tworzenie zadań



P027 | Pytanie z dystraktorami

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż 4 pytania jednokrotnego wyboru. Każdy błędny wariant powiąż z konkretnym błędem uczniowskim i upewnij się, że poprawna odpowiedź jest tylko jedna. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

P028 | Uzupełnij rozumowanie

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj 3 rozwiązania z lukami w kluczowych krokach. Luki mają sprawdzać uzasadnienie, a nie przepisywanie liczb; podaj możliwe poprawne uzupełnienia. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

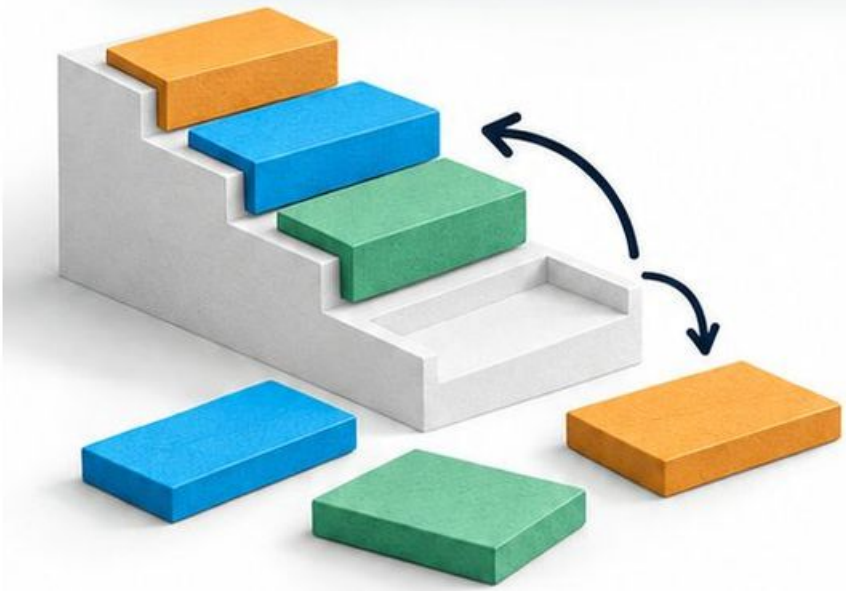
Tworzenie zadań

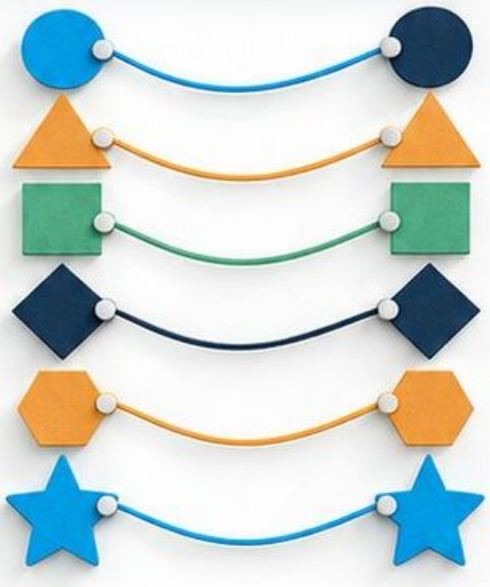
P029 | Uporządkuj kroki

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż 2 zadania z pomieszanymi etapami rozwiązania. Podaj prawidłową kolejność i zaznacz kroki, które można zamienić miejscami bez utraty poprawności. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

P030 | Połącz pary

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj 6 par pojęcie–przykład albo zapis–znaczenie. Unikaj przypadkowych dopasowań po wyglądzie; do klucza dodaj krótkie uzasadnienia. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.





Tworzenie zadań

P031 | Granice stosowania

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Ułóż 4 zadania sprawdzające, kiedy dana reguła działa.
Uwzględnij warunek brzegowy i przypadek niedozwolony;
nie stosuj pojęć spoza poziomu klasy. Dostosuj metody do klasy.
Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz
z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



P032 | Dowód bez formalizmu

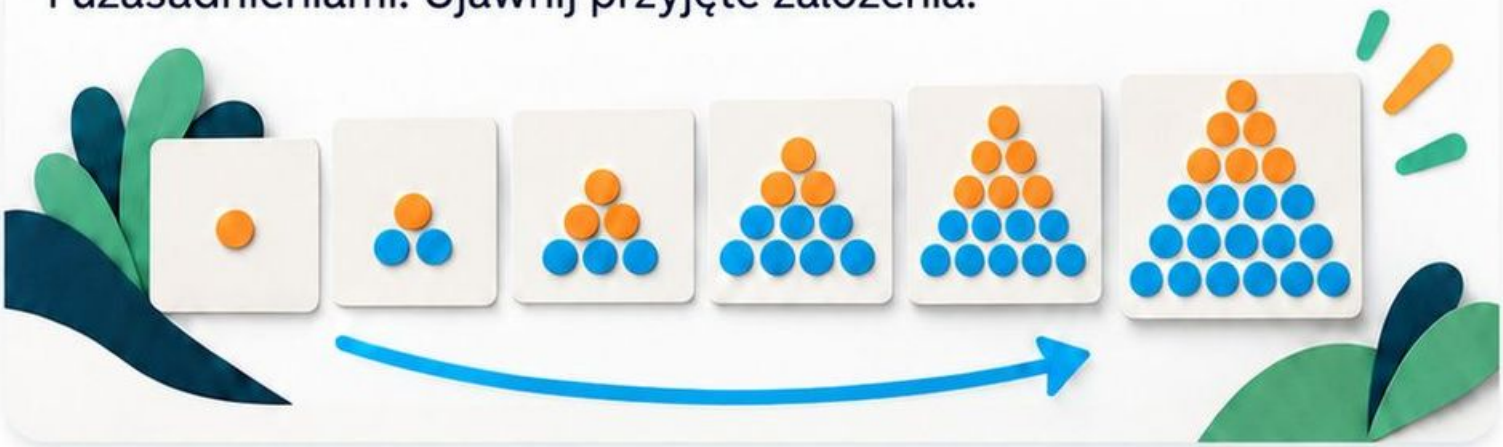
Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Ułóż zadanie wymagające prostego uzasadnienia ogólnej zależności.
Oddziel sprawdzenie kilku przykładów od argumentu obejmującego
wszystkie dopuszczalne przypadki. Dostosuj metody do klasy.
Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz
z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



Tworzenie zadań

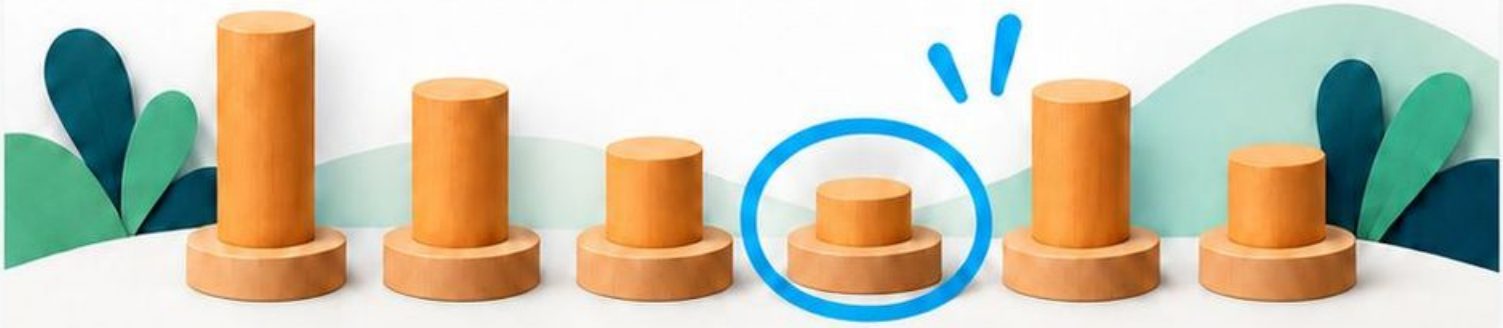
P033 | Poszukiwanie wzoru

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj ciąg 6 przykładów prowadzących do zauważenia prawidłowości. Poproś o hipotezę, jej sprawdzenie na nowym przykładzie i opis ograniczeń. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



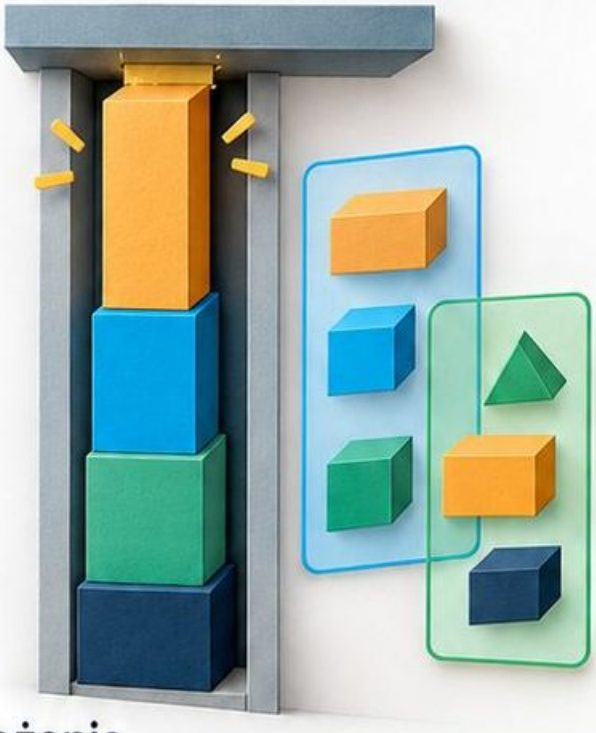
P034 | Warunek minimum

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż zadanie o znalezieniu najmniejszej dopuszczalnej wartości w skończonym zbiorze możliwości. Wyjaśnij, dlaczego sprawdzone przypadki wyczerpują wszystkie możliwości. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



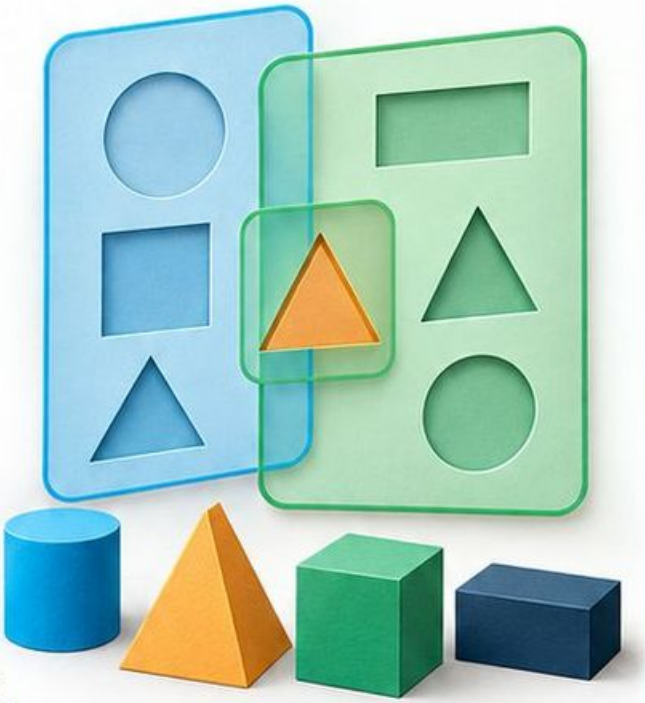
Tworzenie zadań

P035 | Warunek maksimum



Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Ułóż zadanie o największej dopuszczalnej wartości przy prostym ograniczeniu. Podaj rozwiązanie oparte na tabeli lub rozumowaniu, bez pochodnych.
Dostosuj metody do klasy.
Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

P036 | Dwa warunki naraz



Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Ułóż 3 zadania wymagające jednoczesnego spełnienia dwóch warunków. W kluczu sprawdź oba warunki osobno dla każdej znalezionej odpowiedzi. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami.
Ujawnij przyjęte założenia.

Tworzenie zadań

P037 | Oceń wiarygodność

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj 3 krótkie wypowiedzi z wynikiem liczbowym. Uczeń ma ocenić jego sens przez rząd wielkości, jednostki i kontekst, zanim wykona rachunek. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



P038 | Porównaj rozwiązania

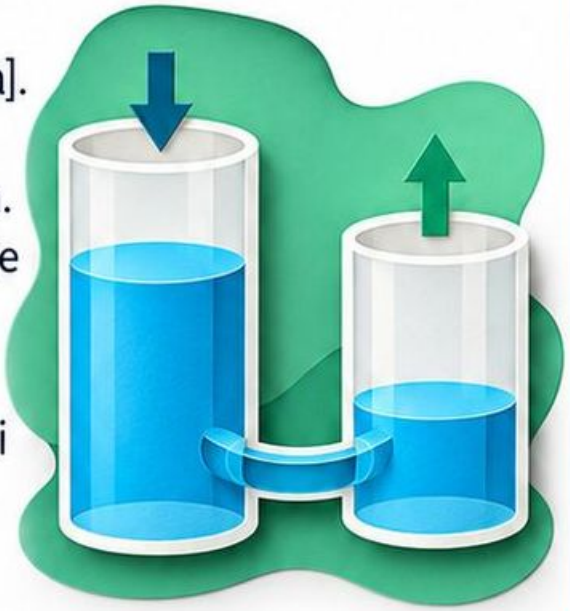
Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Napisz dwa poprawne rozwiązania jednego zadania: krótkie i szczegółowe. Ułóż pytania o równoważność kroków i wystarczalność uzasadnienia. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



Tworzenie zadań

P039 | Zadanie bez liczb

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż problem dotyczący zależności bez konkretnych danych liczbowych. Wymagaj opisu, co rośnie, maleje lub pozostaje stałe, i uzasadnienia tego wniosku. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



P040 | Rodzina przykładów

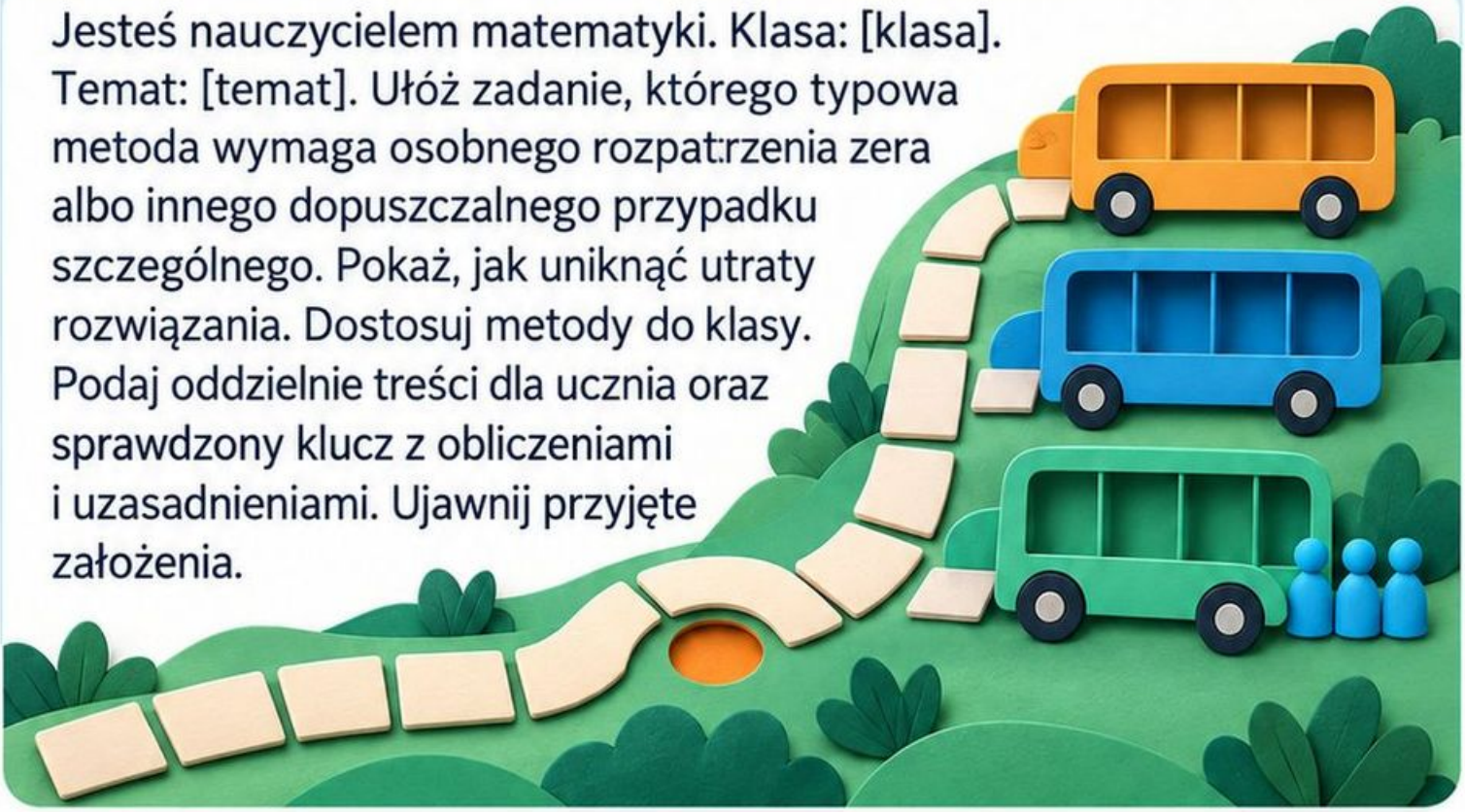
Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Stwórz 5 przykładów różniących się dokładnie jednym istotnym parametrem. Poproś ucznia o opis wpływu tej zmiany, wskazując stałe elementy. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



Tworzenie zadań

P041 | Przypadek szczególny

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż zadanie, którego typowa metoda wymaga osobnego rozpatrzenia zera albo innego dopuszczalnego przypadku szczególnego. Pokaż, jak uniknąć utraty rozwiązania. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



P042 | Interpretacja reszty

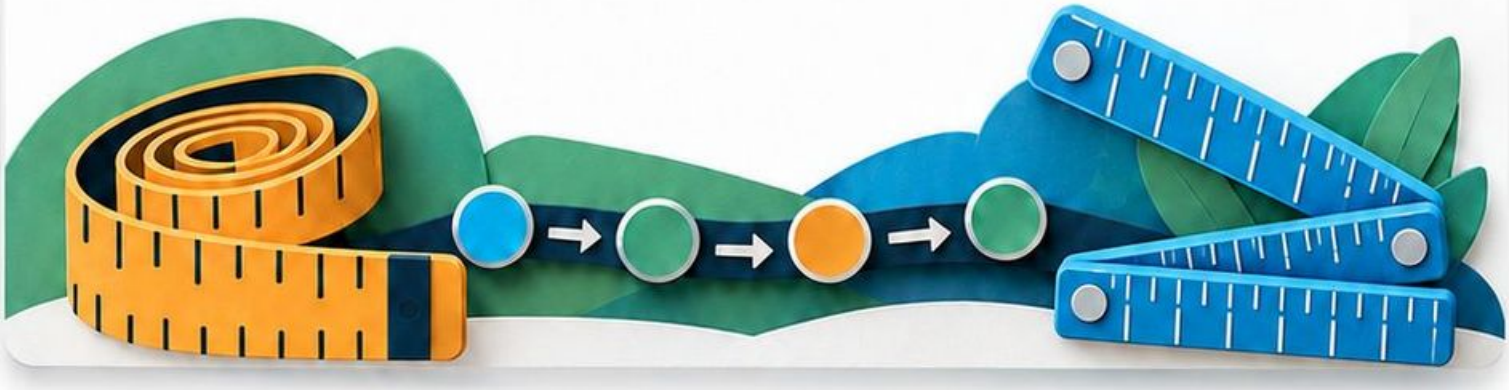
Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaproponuj zadanie kontekstowe wymagające decyzji o zaokrągleniu lub interpretacji reszty. Wyjaśnij, dlaczego wynik czysto rachunkowy nie wystarcza. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



Tworzenie zadań

P043 | Jednostki w centrum

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj 4 zadania, w których trzeba najpierw ujednolicić jednostki. W kluczu zapisz przeliczenie i jednostkę każdego wyniku pośredniego. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



P044 | Odpowiedź otwarta

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż 3 pytania z wieloma poprawnymi odpowiedziami. Podaj po 3 przykłady odpowiedzi i jednoznaczne kryterium uznania innych propozycji. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



Tworzenie zadań

P045 | Oszczędne dane



Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Ułóż zadanie oraz listę 5 dostępnych danych. Uczeń ma wybrać najmniejszy wystarczający zestaw; sprawdź, czy istnieje więcej niż jeden taki zestaw. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

P046 | Nowy kontekst



Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Ułóż zadanie stosujące znaną umiejętność w nietypowej, ale zrozumiałej sytuacji. Oddziel trudność matematyczną od informacji potrzebnych do zrozumienia kontekstu. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

Tworzenie zadań

P047 | Łańcuch pytań

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj 4 powiązane pytania, gdzie każde wykorzystuje poprzedni wynik. Dodaj wariant kontynuacji z podanym wynikiem, aby pojedynczy błąd nie blokował całości. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



P048 | Zadanie na rozmowę

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż jedno krótkie zadanie wywołujące spór między dwiema wiarygodnymi odpowiedziami. Dodaj pytania prowadzące do rozstrzygnięcia przez argument matematyczny. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



Tworzenie zadań

P049 | Bez kalkulatora

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj 5 zadań dobranych tak, by korzystne były własności działań. Pokaż obliczenia pamięciowe i wskaż, dlaczego liczby dobrano celowo. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.

P050 | Kontrola zestawu

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Stwórz zestaw 6 zadań obejmujący obliczenie, interpretację i uzasadnienie. Dodaj mapę umiejętności oraz sprawdź, czy żadne dwa zadania nie są tylko kopiami liczbowymi. Dostosuj metody do klasy. Podaj oddzielnie treści dla ucznia oraz sprawdzony klucz z obliczeniami i uzasadnieniami. Ujawnij przyjęte założenia.



Sprawdziany i kryteria



P051 | Kartkówka pięciominutowa

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj kartkówkę na 5 minut z 3 zadaniami o jednej umiejętności. Przydziel punkty za obserwowalne kroki, a nie samą obecność obliczeń. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P052 | Sprawdzian przekrojowy

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj sprawdzian na 35 minut z 6 zadaniami. Rozdziel punkty między znajomość procedury, zastosowanie i uzasadnienie; podaj mapę wymagań. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

Sprawdziany i kryteria

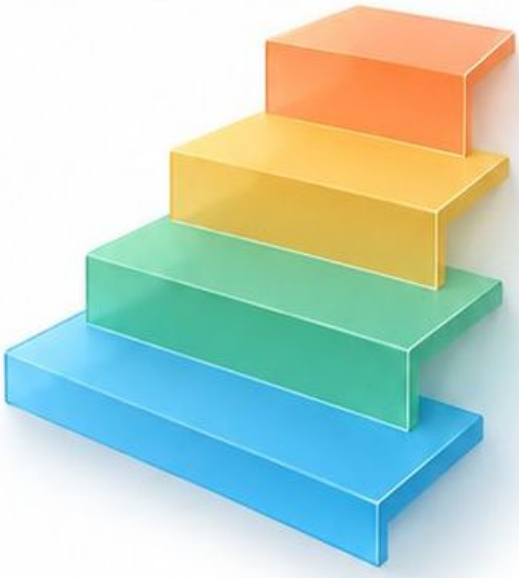
P053 | Dwie wersje równoległe

Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Ułóż wersje A i B kartkówki po 4 zadania. Dopasuj liczbę kroków i trudność danych; porównaj zadania parami, uzasadniając równoważność. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.



P054 | Rubryka rozumowania

Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Zbuduj rubrykę oceny rozwiązania otwartego z 4 poziomami. Opisz widoczne różnice w poprawności argumentów, kompletności i kontroli warunków. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.



Sprawdziany i kryteria



P055 | Punkty za metodę

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Podaj zadanie za 4 punkty i schemat oceny przyznający punkty za poprawną metodę mimo błędu rachunkowego. Pokaż 3 przykładowe prace i ocenę. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P056 | Unikanie podwójnej kary

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Stwórz zadanie wieloetapowe oraz zasady oceniania błędu przeniesionego. Pokaż, kiedy dalsze poprawne rozumowanie zasługuje na punkty, a kiedy błąd zmienia sens zadania. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.



Sprawdziany i kryteria



P057 | Ocenianie uzasadnienia

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj pytanie wymagające uzasadnienia i 4 fikcyjne odpowiedzi o różnej jakości. Oceń każdą według jawnych kryteriów, wskazując brakujący argument. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P058 | Kontrola czasu pracy

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaproponuj 4 zadania na 15 minut. Oszacuj czas czytania, rozwiązywania i sprawdzania; wskaż zadanie do usunięcia, jeśli próbne rozwiązanie potrwa zbyt długo. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.



Sprawdziany i kryteria



P059 | Diagnoza po lekcji

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj bilet wyjścia z 2 pytaniami: wykonanie umiejętności i wyjaśnienie wyboru metody. Dodaj regułę podziału odpowiedzi na trzy potrzeby dalszej pracy. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P060 | Samoocena ucznia

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Opracuj kartę samooceny z 5 stwierdzeniami „potrafię" i krótkim zadaniem dowodowym do każdego. Oddziel poczucie pewności od wykonania zadania. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

Sprawdziany i kryteria



P061 | Ocena koleżeńska

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj protokół oceny anonimowego rozwiązania w parach. Ogranicz kryteria do 4 sprawdzalnych cech i podaj przykład komentarza odnoszącego się do pracy. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P062 | Informacja zwrotna

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Napisz komentarze do 4 fikcyjnych rozwiązań: poprawnego, niepełnego, z błędem rachunkowym i z błędem pojęciowym. Każdy komentarz ma zawierać konkretny następny krok. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.



Sprawdziany i kryteria



P063 | Sprawdzian bez pułapek

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż 5 zadań sprawdzających matematykę bez zbędnych zawiłości językowych. Wskaż, jakie nieistotne trudności usunięto i jakie wymagania pozostały. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P064 | Rozkład punktów

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj plan testu na 20 punktów. Połącz każde zadanie z wymaganiem i uzasadnij jego wagę liczbą oraz znaczeniem sprawdzanych kroków. Podaj osobno materiał ucznią, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.



Sprawdziany i kryteria

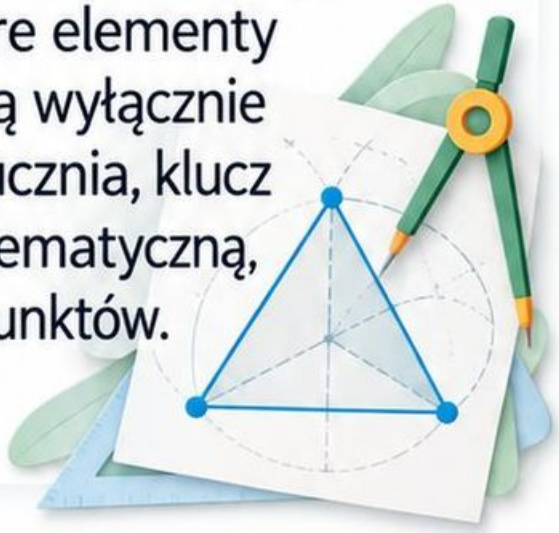


P065 | Kryteria zadania tekstowego

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż zadanie tekstowe oraz osobne kryteria modelowania, obliczeń i interpretacji. Pokaż, jak ocenić poprawny rachunek oparty na błędnym modelu. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P066 | Kryteria rysunku

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj zadanie z konstrukcją schematu lub wykresu. Określ, które elementy rysunku podlegają ocenie, a które są wyłącznie estetyczne. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.



Sprawdziany i kryteria



P067 | Odpowiedź bez obliczeń

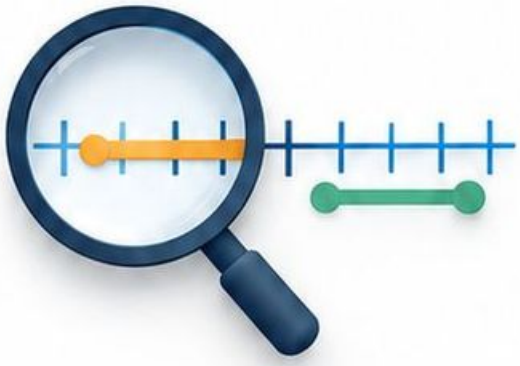
Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Stwórz pytanie, na które można odpowiedzieć krótkim argumentem. Opracuj kryteria dopuszczające poprawne rozumowanie bez wymuszania niepotrzebnego algorytmu. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P068 | Odpowiedzi równoważne

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż 4 zadania i wypisz równoważne formy poprawnej odpowiedzi. Zaznacz, kiedy postać, jednostka lub dokładność stanowi część wymagania. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.



Sprawdziany i kryteria



P069 | Ocena dokładności

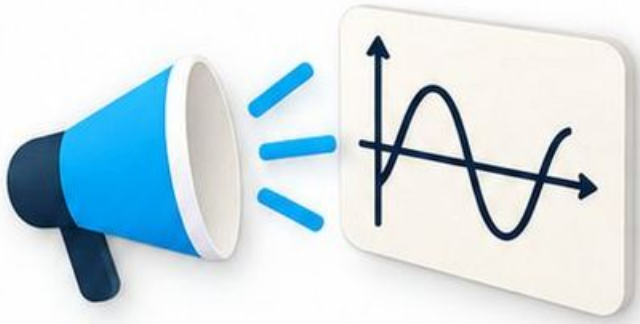
Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj 3 zadania z wynikiem przybliżonym. Określ dopuszczalny błąd, etap zaokrąglania i konsekwencje przedwczesnego zaokrąglenia. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P070 | Test rozumienia symboli

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż 5 krótkich pytań o znaczenie symboli i zapisów. Punktuj interpretację, a nie pamięciowe podanie nazwy symbolu. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.



Sprawdziany i kryteria



P071 | Odpowiedź ustna

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj zestaw 3 pytań do rozmowy matematycznej na 4 minuty. Dodaj neutralne pytania pomocnicze i rozróżnij odpowiedź samodzielną od udzielonej z pomocą. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P072 | Praca praktyczna

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaprojektuj krótkie zadanie pomiarowe. Oddziel ocenę doboru metody, wykonania obliczeń i interpretacji niepewności pomiaru, odpowiednio do wieku. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.



Sprawdziany i kryteria



P073 | Projekt z rubryką

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaproponuj mały projekt z konkretnym produktem matematycznym. Utwórz rubrykę obejmującą poprawność, uzasadnienie i czytelność, bez oceniania kosztownych ozdób. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P074 | Otwarte kryteria sukcesu

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Napisz kryteria sukcesu do 4 zadań językiem ucznia. Każde kryterium musi opisywać coś, co da się wskazać w rozwiązaniu. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

Sprawdziany i kryteria



P075 | Analiza dystraktorów

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż 4 pytania zamknięte i mapę błędnych odpowiedzi. Zaproponuj krótkie działanie naprawcze dla każdego rozpoznanego nieporozumienia. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P076 | Zadanie z wyborem poziomu

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj dwa warianty zadania sprawdzające ten sam cel. Opisz zasady wyboru i uczciwego porównania wyników, nie utożsamiając trudności z długością. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

Sprawdziany i kryteria



P077 | Próba poprawy

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj krótki zestaw poprawkowy sprawdzający te same umiejętności co fikcyjna kartkówka. Zmień reprezentacje i konteksty, zachowując wymagania. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P078 | Wgląd w tok myślenia

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Stwórz 3 pytania, w których trzeba zapisać wybór strategii przed wynikiem. Opracuj kryteria oceny sensownego planu nawet przy niedokończonych obliczeniach. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.



Sprawdziany i kryteria



P079 | Tabela obserwacji

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zbuduj arkusz obserwacji pracy w grupie z 5 wskaźnikami matematycznymi. Oddziel wkład w argumentację od częstotliwości zabierania głosu. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P080 | Sprawdzian z materiałami

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż 4 zadania do pracy z kartą wzorów. Sprawdzaj dobór i interpretację wzoru, a nie samo odnalezienie go na karcie. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

Sprawdziany i kryteria



P081 | Test wstępny i końcowy

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj dwie krótkie próby po 3 zadania, przed i po nauce. Wyjaśnij, które wyniki można porównywać i jakie ograniczenia ma taki pomiar. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P082 | Rozpoznanie zgadywania

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż 3 pytania zamknięte z obowiązkowym krótkim uzasadnieniem. Zaproponuj punktację oddzielającą trafny wybór od rzeczywistego zrozumienia. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.



Sprawdziany i kryteria



P083 | Skala opanowania

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zdefiniuj 4 poziomy opanowania jednej umiejętności i po jednym zadaniu reprezentującym każdy poziom. Unikaj etykiet oceniających osobę ucznia. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P084 | Minimalna odpowiedź

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj 3 zadania otwarte. Dla każdego określ najkrótsze wystarczające rozwiązanie oraz przykład odpowiedzi zbyt skrótowej, wyjaśniając różnicę. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

Sprawdziany i kryteria



P085 | Ocena kontrprzykładu

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż twierdzenie fałszywe i kryteria oceny kontrprzykładu. Rozróżnij przykład spełniający założenia od przykładu niepasującego do zakresu twierdzenia. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P086 | Pytanie o warunki

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj 4 pytania wymagające podania warunków stosowania reguły. W kluczu oddziel warunki konieczne od zbędnych ograniczeń. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

Sprawdziany i kryteria



P087 | Mikrodiagnoza błędu

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Stwórz 3 pary bardzo podobnych zadań rozróżniających błąd rachunkowy i pojęciowy. Wyjaśnij, jakie odpowiedzi są sygnałem do dalszej rozmowy. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P088 | Ocena współpracy matematycznej

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaprojektuj krótką pracę w parach z indywidualnym sprawdzeniem końcowym. Podaj kryteria wkładu oraz osobnego opanowania umiejętności. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.



Sprawdziany i kryteria



P089 | Jawne zasady kalkulatora

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj mini-test z częścią bez kalkulatora i z kalkulatorem. Wyjaśnij cel każdej części i wskaż, jakie zapisy rozumowania są wymagane. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P090 | Zadanie rozgałęzione

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż zadanie z opcjonalną podpowiedzią. Podaj zasady zapisu skorzystania z pomocy i interpretowania wyniku bez ukrytego obniżania oceny. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.



Sprawdziany i kryteria

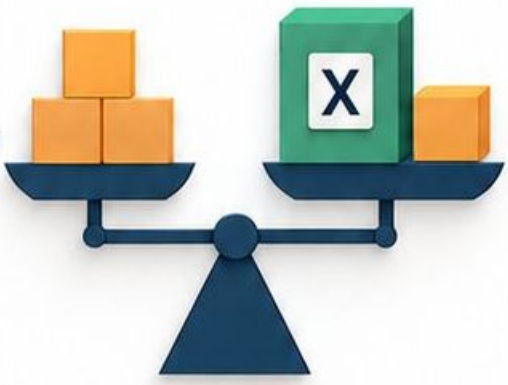
P091 | Ocena argumentu geometrycznego

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj zadanie geometryczne i rubrykę oddzielającą dane, użyte własności oraz wniosek. Nie przyznawaj punktów za relacje jedynie pozornie widoczne na szkicu. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.



P092 | Ocena modelu algebraicznego

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż problem możliwy do opisania wyrażeniem lub równaniem. Opracuj kryteria oceny znaczenia niewiadomej, modelu i sprawdzenia rozwiązania w kontekście. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.



Sprawdziany i kryteria



P093 | Interpretacja wyników klasy

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Stwórz fikcyjną tabelę wyników 8 anonimowych uczniów w 4 umiejętnościach. Zaproponuj decyzje dydaktyczne bez tworzenia rankingu osób. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P094 | Walidacja klucza

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż 4 zadania wraz z kluczem, następnie sprawdź każde rozwiązanie niezależną metodą. Wyraźnie wskaż zgodność wyniku i dopuszczalne alternatywy. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

Sprawdziany i kryteria

P095 | Opis zamiast stopnia

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj 3 fikcyjne profile wykonania zadania i krótkie oceny opisowe. Każda ma wskazywać opanowany element, brak i następne ćwiczenie. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.



P096 | Kryteria pracy domowej

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj zadanie domowe oraz kryteria informacji zwrotnej. Uwzględnij sposób ujawnienia wykorzystanej pomocy bez traktowania jej jako dowodu braku wiedzy. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.





Sprawdziany i kryteria



P097 | Sprawdzenie trwałości

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż 3 pytania do powtórki po tygodniu. Sprawdzaj tę samą umiejętność w nowych sytuacjach i zaproponuj interpretację typowych odpowiedzi. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

P098 | Samodzielność argumentacji

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj zadanie z trzema poziomami wsparcia: pytanie, wskazówka, częściowe rozwiązanie. Opisz, co można wnioskować o samodzielności na każdym poziomie. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.

Sprawdziany i kryteria

P099 | Porównanie rubryk

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Dla jednego zadania pokaż rubrykę ogólną oraz analityczną, Wyjaśnij, jak każda wpływa na informację zwrotną, i wskaż ryzyko pomijania istotnych kroków. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.



P100 | Przegląd sprawiedliwości

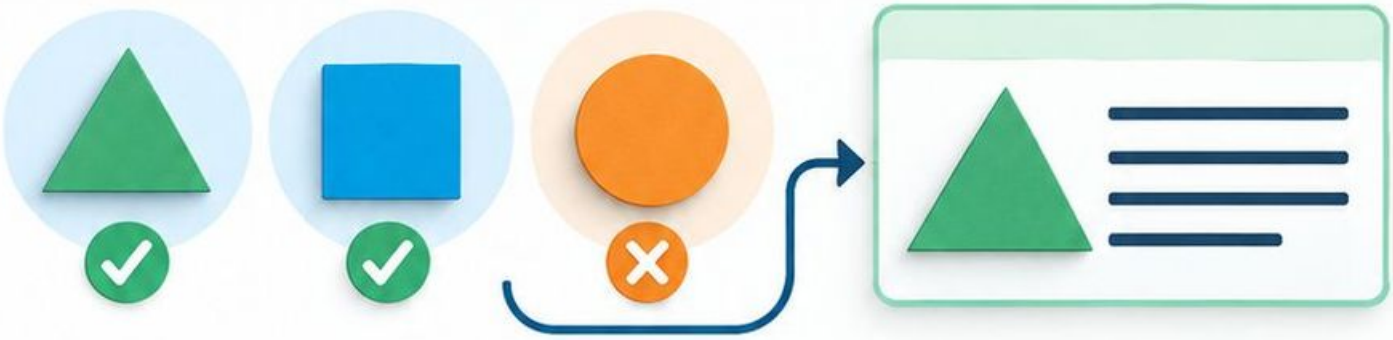
Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj mini-test i sprawdź go pod kątem obciążenia językowego, zbędnego kontekstu kulturowego oraz dostępności zapisu. Uzasadnij każdą korektę. Podaj osobno materiał ucznia, klucz i kryteria. Sprawdź poprawność matematyczną, jednoznaczność poleceń oraz sumę punktów.



Wyjaśnienia

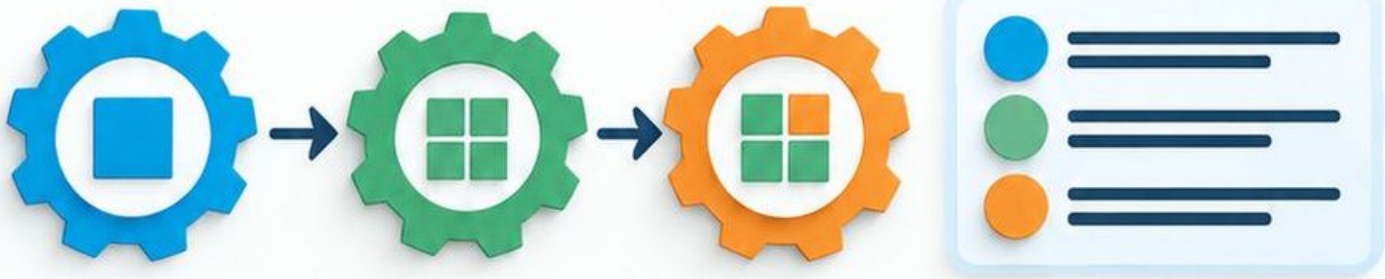
P101 | Pojęcie od przykładu

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wyjaśnij jedno kluczowe pojęcie przez 2 przykłady i jeden kontrprzykład. Dopiero potem podaj definicję i powiąż każde jej słowo z przykładami. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



P102 | Sens algorytmu

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wyjaśnij, dlaczego działa podstawowy algorytm związany z tematem. Rozpisz jeden przykład i przypisz każdemu krokowi własność matematyczną. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.





Wyjaśnienia

P103 | Od konkretu do symbolu

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przedstaw to samo pojęcie przy użyciu przedmiotów, prostego rysunku i symboli. Pokaż dokładne odpowiedniki elementów pomiędzy trzema reprezentacjami. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

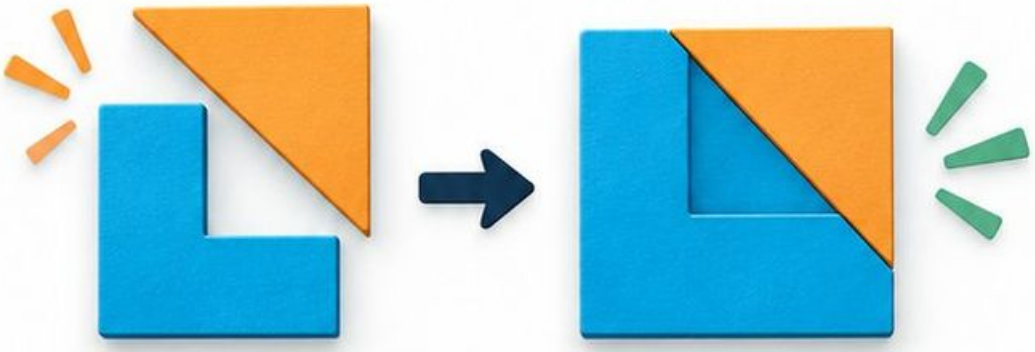
P104 | Wyjaśnienie bez skrótów

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Rozwiąż typowy przykład krok po kroku, nie pomijając przejść zwykle uznawanych za oczywiste. Przy każdym kroku podaj krótkie „ponieważ". Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

Wyjaśnienia

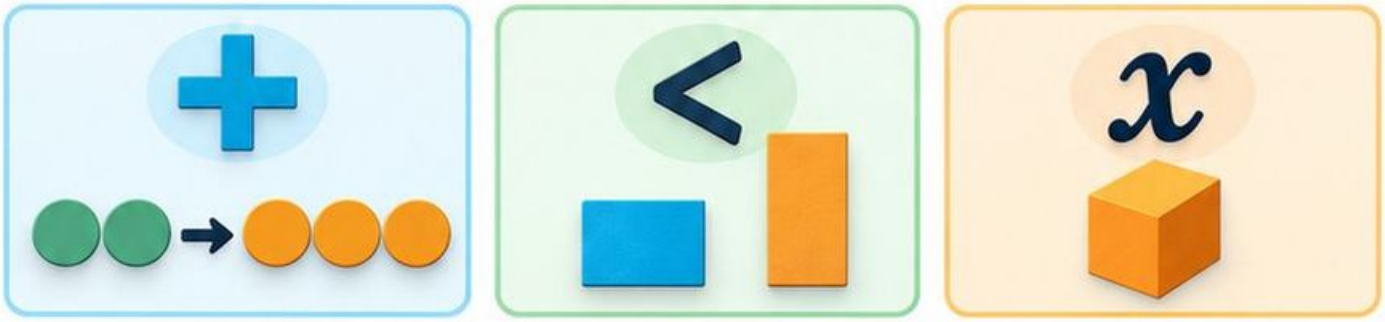
P105 | Najczęstsze nieporozumienie

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wybierz jedno częste nieporozumienie dotyczące tematu. Zestaw błędne rozumowanie z poprawnym i pokaż przykład ujawniający różnicę. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



P106 | Dlaczego ten znak

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wyjaśnij znaczenie znaków występujących w typowym zapisie. Rozróżnij rolę symbolu jako działania, relacji lub oznaczenia obiektu. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.





Wyjaśnienia

P107 | Równość jako relacja

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Pokaż na 3 przykładach związanych z tematem, że znak równości łączy równe wartości. Popraw łańcuch zapisów, w którym tę zasadę naruszono. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

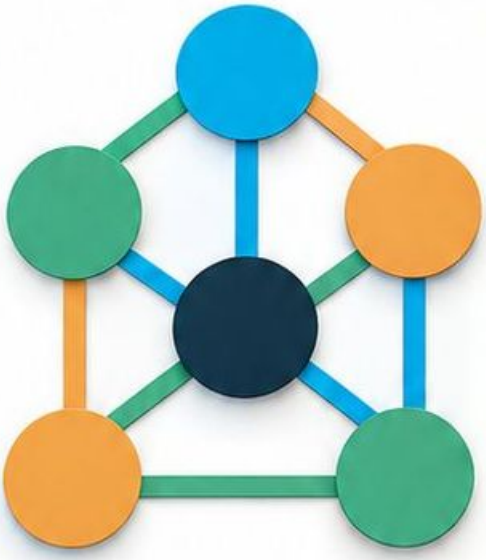
P108 | Definicja w codziennym języku

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przełóż definicję na język ucznia bez utraty warunków. Następnie pokaż, którego fragmentu nie wolno pominąć i jaki błąd to spowoduje. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

Wyjaśnienia

P109 | Mapa pojęć

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zbuduj tekstową mapę 6 pojęć związanych z tematem. Każde połączenie opisz zdaniem wyjaśniającym zależność, zamiast podawać same strzałki. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



P110 | Rozmowa sokratejska

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Napisz dialog nauczyciela i fikcyjnego ucznia prowadzący do odkrycia jednej reguły. Pytania mają uruchamiać rozumowanie, a nie zdradzać odpowiedź. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



Wyjaśnienia

P111 | Wyjaśnienie na osi

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Objaśnij wybraną zależność na osi liczbowej. Określ skalę, kierunek i znaczenie przesunięć; wskaż, kiedy ten model przestaje być wygodny. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

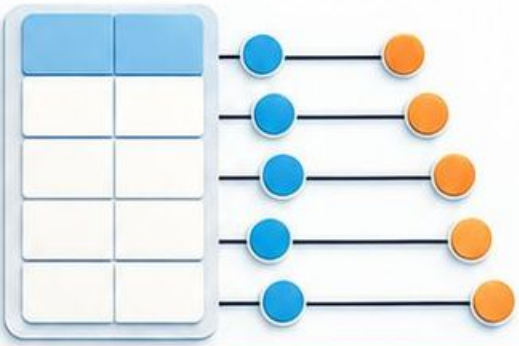


P112 | Wyjaśnienie polem

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zastosuj prostokątny model pola do odpowiedniego zagadnienia. Opisz podział figury i powiązanie obszarów z zapisem; nie mieszaj długości z polem. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



Wyjaśnienia

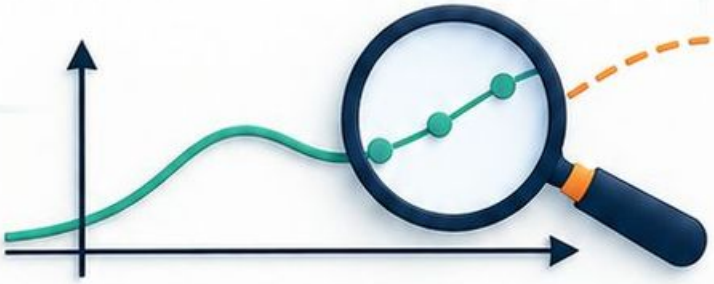


P113 | Wyjaśnienie tabelą

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Pokaż zależność w tabeli 5 par wartości. Wyjaśnij, co tabela ilustruje, a czego nie dowodzi bez dodatkowego argumentu. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

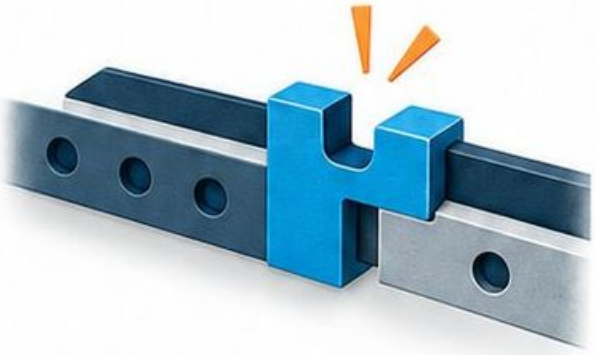
P114 | Wyjaśnienie wykresem

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Objaśnij właściwą dla tematu zależność za pomocą wykresu opisanego kompletem danych. Rozróżnij odczyt z wykresu od wniosku o wszystkich przypadkach. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



Wyjaśnienia





P115 | Dwa znaczenia słowa

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wskaż matematyczne słowo związane z tematem, które ma inne znaczenie potoczne. Przygotuj 3 zdania pokazujące różnicę i zapobiegające pomyłce. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

P116 | Skąd warunek

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wyjaśnij jeden warunek stosowania reguły. Pokaż poprawny przykład oraz sytuację, w której pominięcie warunku prowadzi do błędnego wyniku. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

Wyjaśnienia

P117 | Rola zera

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wyjaśnij rolę zera w wybranym zagadnieniu. Oddziel przypadki dozwolone, neutralne i niedozwolone; unikaj uogólnień niepasujących do danego działania. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



P118 | Rola jedynki

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wyjaśnij rolę jedynki w powiązanym działaniu lub modelu. Porównaj ją z zerem na dwóch przykładach i uzasadnij różnicę. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



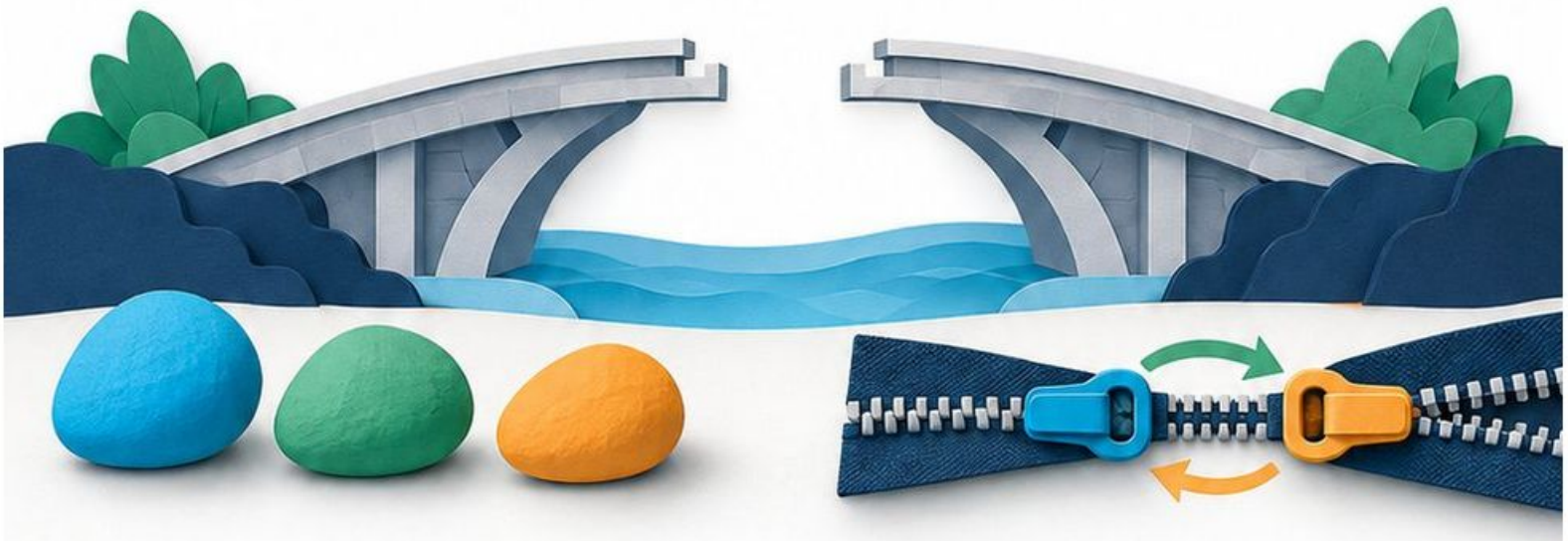
Wyjaśnienia

| P119 | Przykład liczbowy a dowód

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przedstaw hipotezę dotyczącą tematu, sprawdź ją na 3 przykładach i wyjaśnij, dlaczego to jeszcze nie dowód. Dodaj dostępny argument ogólny lub kontrprzykład. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

| P120 | Dlaczego odwrotna operacja

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wyjaśnij, jak użyć działania odwrotnego do kontroli wyniku. Pokaż warunki, przy których sprawdzenie jest poprawne, oraz jeden przykład. Użyi metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



Wyjaśnienia



P121 | Sens jednostki

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wyjaśnij, co oznacza jednostka wyniku w typowym zadaniu. Pokaż błąd jednostkowy, jego konsekwencję i poprawny zapis rozumowania. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

P122 | Zaokrąglanie z sensem

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wyjaśnij różnicę między wartością dokładną a przybliżoną. Podaj przykład, w którym zaokrąglenie na wczesnym etapie zmienia końcowy wynik. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

Wyjaśnienia

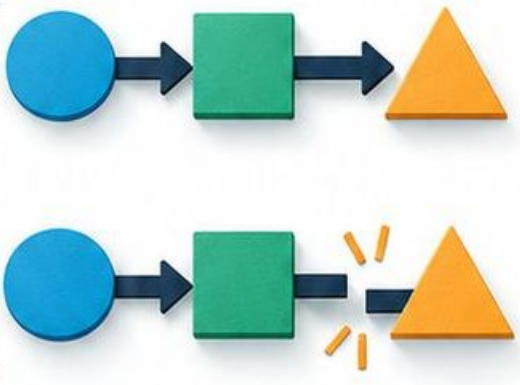
P123 | Dlaczego sprawdzamy wynik

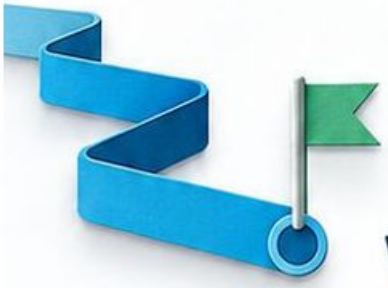
Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Pokaż rozwiązanie typowego zadania oraz 3 sposoby kontroli: podstawienie, oszacowanie i interpretację kontekstu. Wyjaśnij, co wykrywa każdy sposób. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



P124 | Krok legalny i nielegalny

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zestaw dwa podobne przekształcenia, z których tylko jedno jest poprawne. Wskaż naruszoną własność i pokaż liczbowy test błędnego kroku. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.





Wyjaśnienia



P125 | Rozumowanie od końca

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wyjaśnij metodę pracy od wyniku do danych na prostym zadaniu. Sprawdź otrzymane dane w pierwotnym poleceniu i nazwij warunki odwracalności kroków. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

P126 | Wizualizacja znaku liczby

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wyjaśnij zależność wymagającą uwzględnienia dodatniości lub ujemności. Użyj osi lub porównania wartości i jasno rozdziel znak liczby od znaku działania. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



Wyjaśnienia



P127 | Zależność a przyczyna

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Na odpowiednich danych pokaż różnicę między współwystępowaniem wielkości a zależnością określoną regułą matematyczną. Nie dopisuj przyczyn na podstawie samego wykresu. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

P128 | Stała i zmienna

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wyjaśnij różnicę między wielkością stałą a zmienną w zadaniu. Oznacz obie role i pokaż, jak zmiana założenia wpływa na zapis. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



Wyjaśnienia

P129 | Przykład brzegowy

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Objaśnij regułę przez przypadek typowy i dopuszczalny przypadek brzegowy. Wyjaśnij, czy reguła obejmuje oba i dlaczego. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

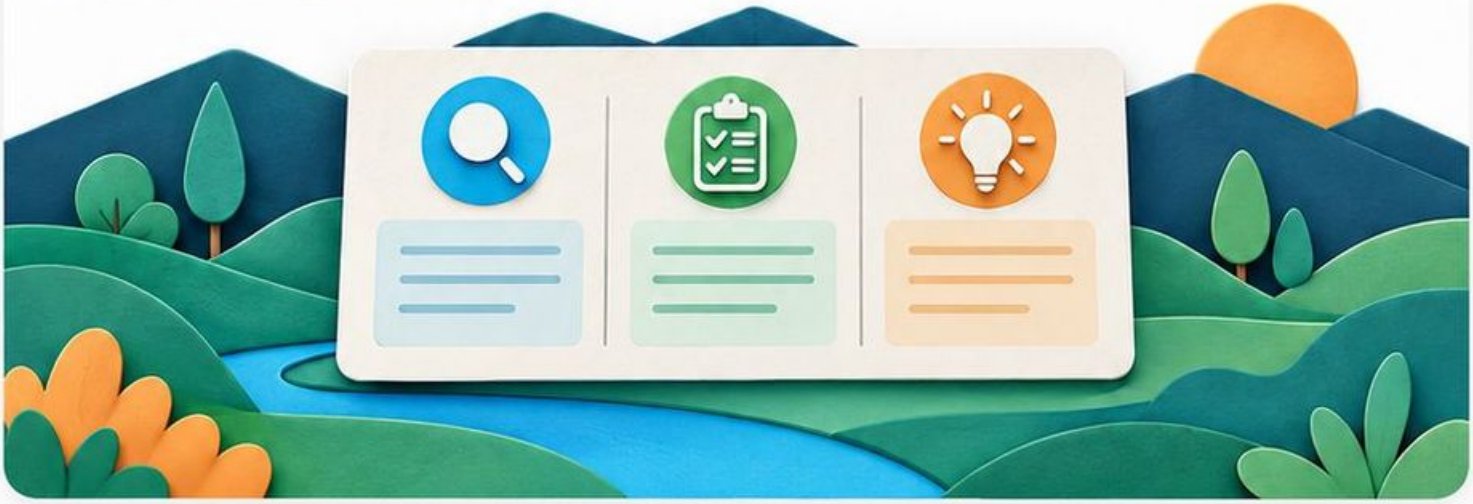
P130 | Wyjątek od intuicji

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Pokaż przykład, w którym potoczna intuicja prowadzi do błędnego wniosku. Wyjaśnij go prostym modelem matematycznym bez odwoływania się do autorytetu. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

Wyjaśnienia

P131 | Trzy pytania do wzoru

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wyjaśniij wzór, odpowiadając na pytania: co opisuje, jakie ma warunki i jak interpretować wynik. Dodaj jeden przykład z jednostkami. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

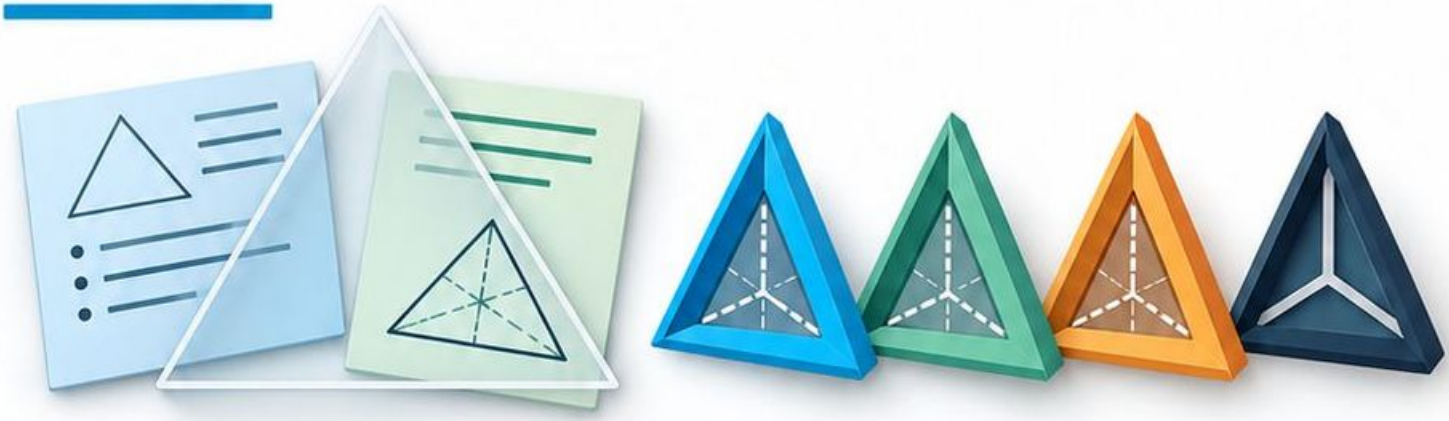


P132 | Porównanie metod

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wyjaśnij dwie metody rozwiązania jednego problemu. Zestaw liczbę kroków, ryzyko błędu i sytuacje, w których dana metoda jest czytelniejsza. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



Wyjaśnienia



P133 | Uzasadnienie geometryczne

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj rozumowanie oparte na własnościach figur. Wyraźnie oddziel dane z treści, własności wynikające z definicji i końcowy wniosek. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

P134 | Rozpoznanie struktury

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wyjaśnij, jak rozpoznać typ problemu mimo zmiany liczb lub historii. Podaj 3 zadania o wspólnej strukturze i jedno pozornie podobne o innej. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

Wyjaśnienia



P135 | Co oznacza odpowiedź

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Rozwiąż zadanie tekstowe, a następnie przetłumacz wynik na pełne zdanie. Pokaż przykład odpowiedzi poprawnej liczbowo, ale niepasującej do pytania. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

P136 | Wyjaśnienie dla nieobecnego

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Napisz krótką notatkę samouczącą dla ucznia po nieobecności. Uwzględnij wymagania wstępne, jeden modelowy przykład i dwa ćwiczenia z rozwiązaniami. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



Wyjaśnienia



P137 | Pytania zamiast wykładu

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zastąp objaśnienie reguły sekwencją 5 pytań naprowadzających. Do każdego podaj oczekiwaną odpowiedź i reakcję na typową trudność. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

P138 | Analogia z zastrzeżeniem

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaproponuj jedną analogię pomagającą zrozumieć pojęcie. Wskaż dokładne odpowiedniki oraz miejsce, w którym analogia przestaje opisywać matematykę. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

Wyjaśnienia

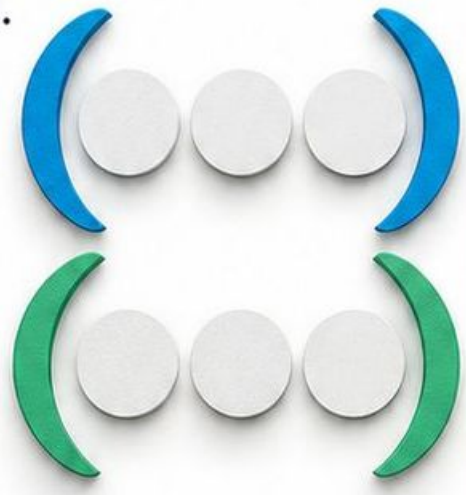
P139 | Obalenie fałszywej reguły

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Sformułuj wiarygodną fałszywą regułę dotyczącą tematu. Obal ją najmniejszym czytelnym kontrprzykładem i zaproponuj poprawną wersję. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



P140 | Znaczenie nawiasów

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wyjaśnij rolę nawiasów w odpowiednim zapisie. Zestaw 3 pary przykładów, w których zmiana położenia nawiasów wpływa lub nie wpływa na wynik. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

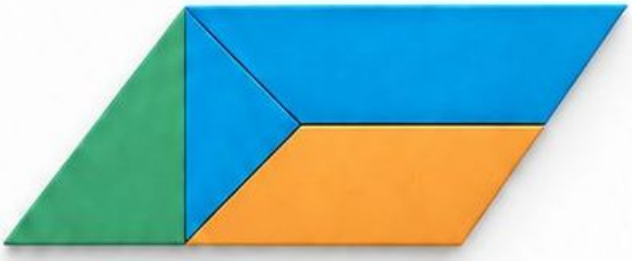


Wyjaśnienia

P141 | Od szczegółu do uogólnienia

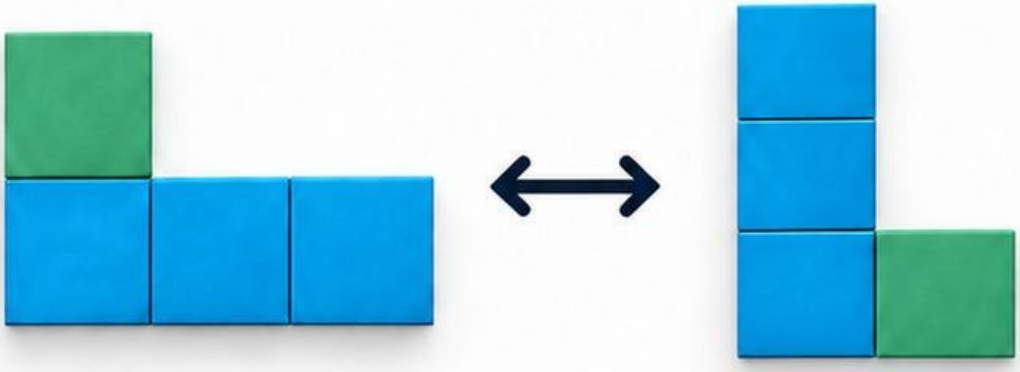
Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Pokaż, jak z konkretnego rozwiązania wydobyć ogólną strategię. Oddziel cechy istotne dla metody od przypadkowych wartości liczbowych. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.





P142 | Wiele reprezentacji odpowiedzi

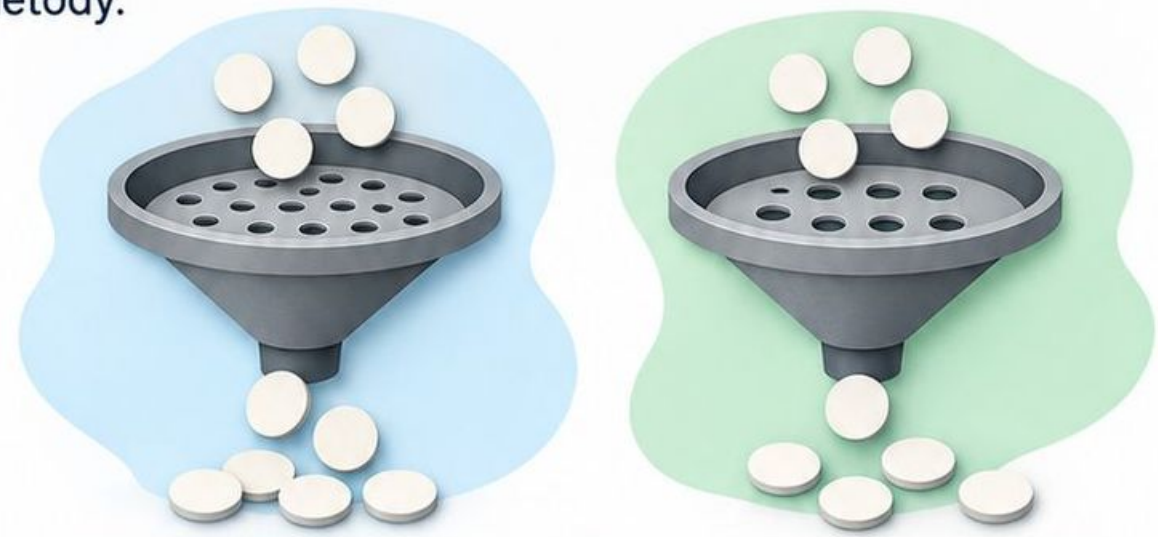
Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przedstaw jedną odpowiedź w dwóch równoważnych postaciach odpowiednich do tematu. Wyjaśnij przejście i sytuację, w której jedna postać jest wygodniejsza. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



Wyjaśnienia

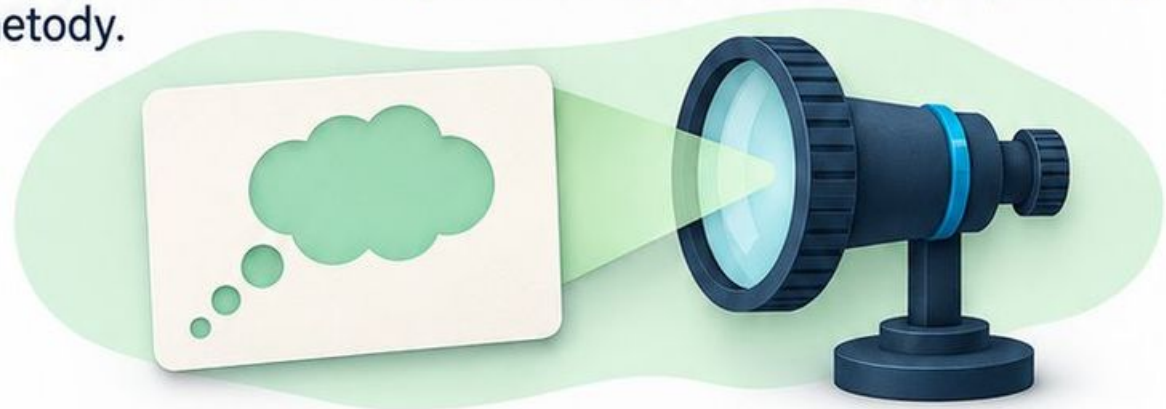
P143 | Znaczenie warunku w treści

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wybierz typowe sformułowanie ograniczające rozwiązanie, np. „co najmniej”. Przełóż je na zapis i pokaż różnicę po zmianie na podobne wyrażenie. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



P144 | Weryfikacja reguły ucznia

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Rozpatrz fikcyjną hipotezę ucznia związaną z tematem. Pokaż sposób testowania, poszukiwania kontrprzykładu i doprecyzowania zakresu prawdziwości. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



Wyjaśnienia



P145 | Krótko i szczegółowo

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj 30-sekundowe oraz 3-minutowe wyjaśnienie tego samego zagadnienia. W wersji dłuższej rozwiń argumenty, zachowując identyczne znaczenie reguły. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.

P146 | Kolejność zależności

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wyjaśnij, które dwie umiejętności wstępne są niezbędne do tematu. Podaj krótką próbę każdej i pokaż ich wykorzystanie w nowym przykładzie. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



Wyjaśnienia

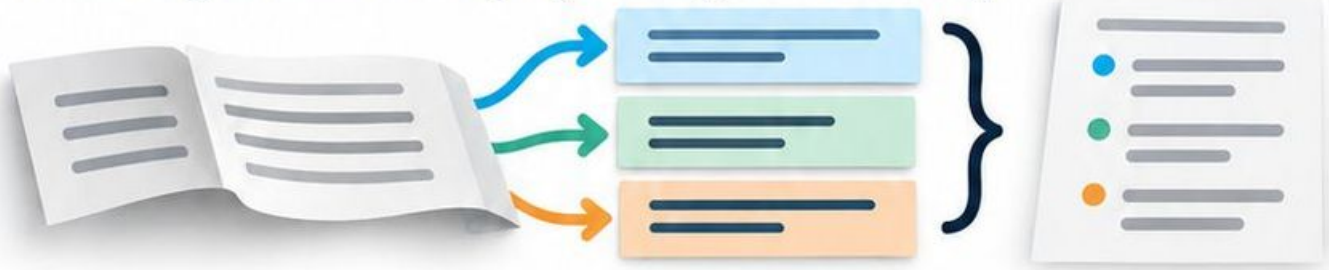
P147 | Jak czytać rozwiązanie

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Napisz modelowe rozwiązanie i instrukcję jego aktywnego czytania. Wskaż miejsca na przewidzenie kolejnego kroku oraz sprawdzenie jego uzasadnienia. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



P148 | Rozbicie trudnego zdania

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Rozłóż złożone polecenie na warunki, pytanie i dane. Pokaż, jak z tych elementów zbudować plan rozwiązania bez zmiany wymagań. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



Wyjaśnienia

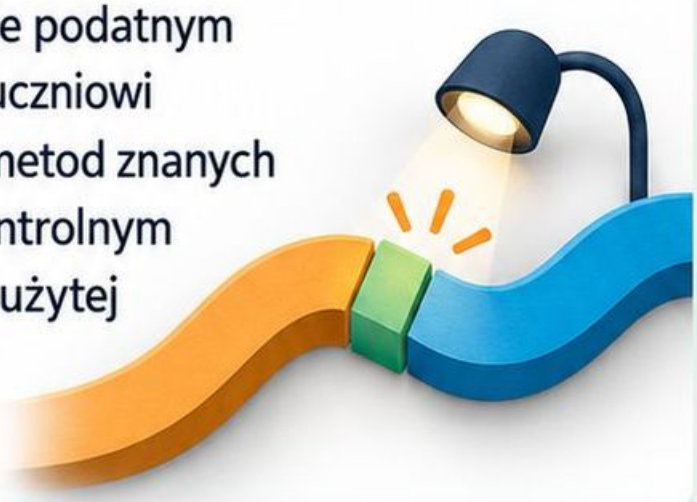
P149 | Słownik oznaczeń

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Opracuj słownik 6 oznaczeń właściwych dla tematu z przykładami użycia. Wskaż symbole, które mogą mieć różne znaczenia zależnie od kontekstu. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



P150 | Wyjaśnienie z kontrolą błędu

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj poprawne objaśnienie z wyróżnionym miejscem szczególnie podatnym na błąd. Dodaj pytanie pozwalające uczniowi samodzielnie wykryć ten błąd. Użyj metod znanych na tym etapie. Zakończ pytaniem kontrolnym z odpowiedzią i wskaż ograniczenie użytej analogii lub metody.



Różnicowanie

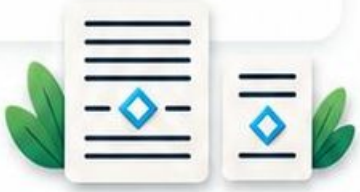


P151 | Trzy poziomy wsparcia

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj jedno zadanie w trzech wersjach: samodzielnej, z pytaniami pomocniczymi i z częściowo rozwiązanym przykładem. Zachowaj to samo wymaganie końcowe. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.

P152 | Mniej czytania

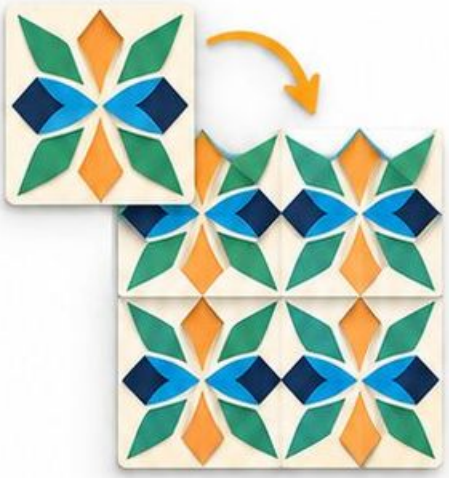
Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Napisz zadanie w wersji standardowej i językowo uproszczonej. Skróć zdania oraz usuń tło, zachowując wszystkie warunki matematyczne i ten sam wynik. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



Różnicowanie

P153 | Więcej wyzwań

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj zadanie podstawowe oraz rozszerzenie wymagające uogólnienia, a nie większych liczb. Określ, co uczeń ma uzasadnić w rozszerzeniu. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.

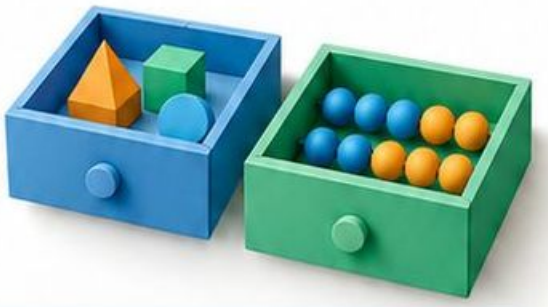


P154 | Start po nieobecności

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaproponuj 10-minutową ścieżkę wejścia dla ucznia po nieobecności: przypomnienie, model, krótka próba. Określ warunek przejścia do pracy z klasą. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



Różnicowanie



P155 | Luka w rachunkach

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaprojektuj zadanie sprawdzające pojęcie przy ograniczonych wymaganiach rachunkowych oraz osobne ćwiczenie rachunku. Wyjaśnij, jak odróżnić oba źródła trudności. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.

P156 | Wsparcie słownictwa

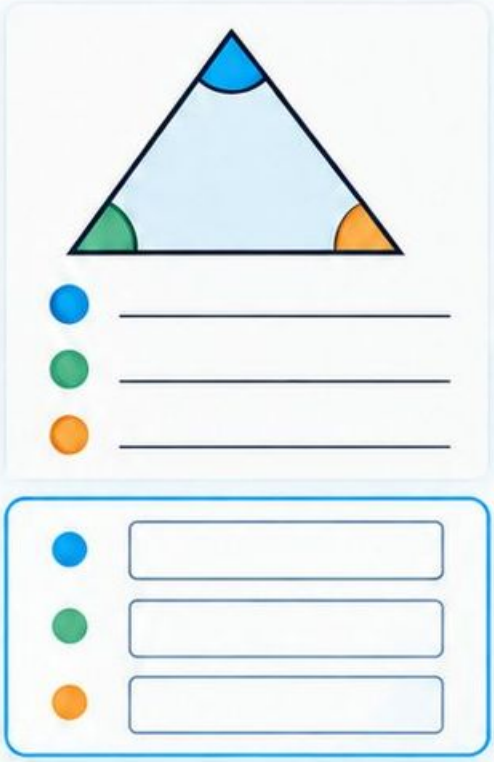
Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj zadanie i mini-słownik 5 terminów potrzebnych do jego zrozumienia. Dodaj przykład użycia każdego terminu bez podpowiadania rozwiązania. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



Różnicowanie

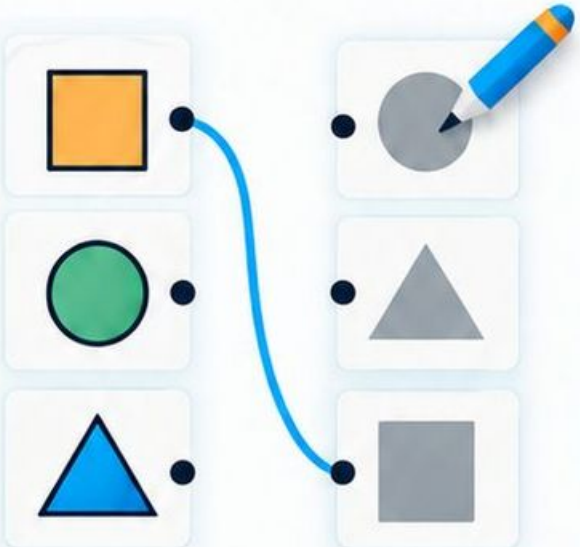
P157 | Uczeń uczący się polskiego

Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Opracuj zadanie z krótkimi zdaniami, jednoznacznymi odniesieniami i opisem potrzebnego rysunku.
Podaj ramę odpowiedzi, zachowując cel matematyczny. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



P158 | Ograniczone pisanie

Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Przygotuj wariant ćwiczenia pozwalający wskazywać, łączyć lub uzupełniać zamiast przepisywać długie teksty. Zachowaj konieczność samodzielnego wyboru matematycznego. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



Różnicowanie



P159 | Wsparcie uwagi

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Podziel zadanie na 4 wyraźne etapy z jednym poleceniem w każdym. Dodaj punkt zatrzymania po etapie drugim i krótką kontrolę zgodności danych. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.

P160 | Małe kroki

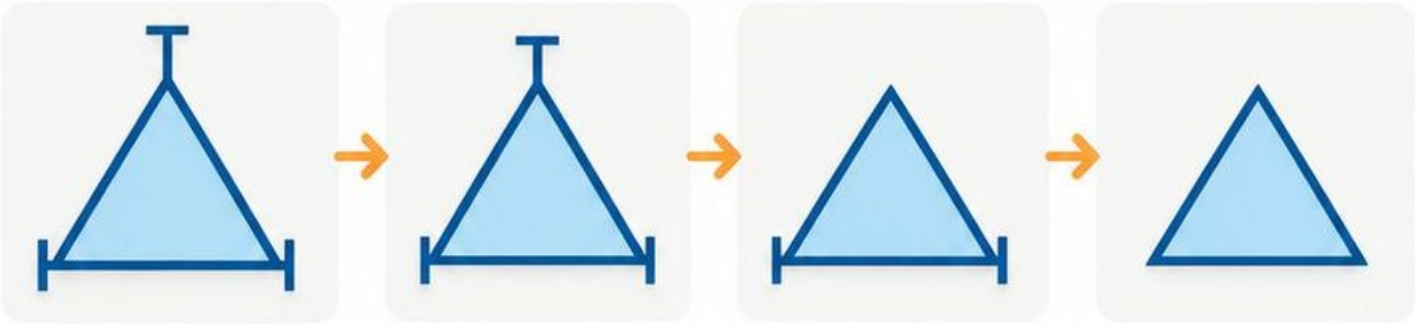
Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Rozbij jedną złożoną umiejętność na 5 małych kroków. Każdy krok połącz z pojedynczym ćwiczeniem i kryterium przejścia dalej. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



Różnicowanie

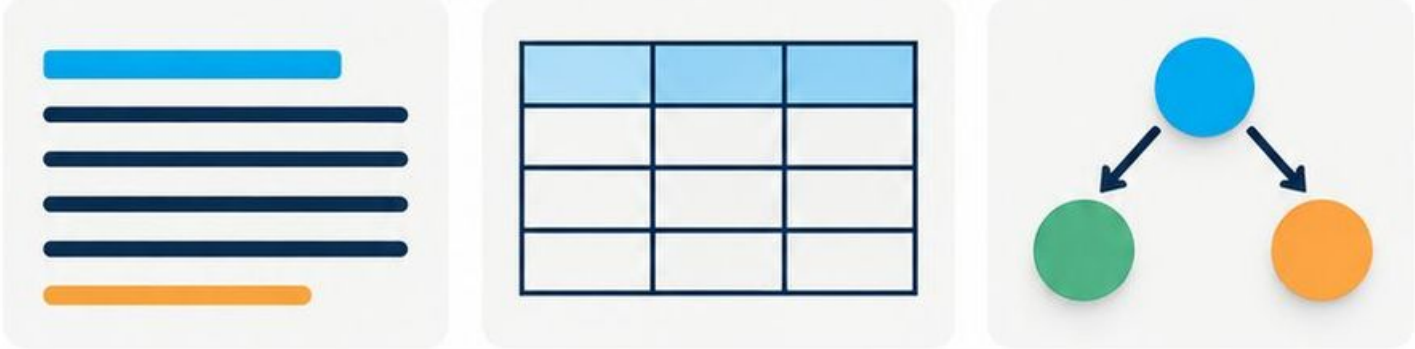
P161 | Wycofywanie podpórek

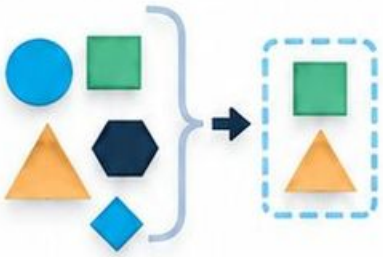
Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaprojektuj serię 4 podobnych zadań z malejącą liczbą podpowiedzi. Wskaż, jaki fragment rozumowania uczeń przejmuje na każdym etapie. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



P162 | Wybór reprezentacji

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj równoważne wersje zadania: słowną, tabelaryczną i schematyczną. Pozwól wybrać reprezentację i podaj sposób sprawdzenia wspólnego celu. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.





Różnicowanie



P163 | Rozszerzenie przez warunek

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż zadanie podstawowe i trudniejszy wariant z dodatkowym ograniczeniem. Wyjaśnij, jak nowe ograniczenie zmienia zbiór poprawnych odpowiedzi. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.

P164 | Rozszerzenie przez pytanie

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj jedno zadanie i 3 dodatkowe pytania: „dlaczego", „czy zawsze" oraz „co jeśli". Każde ma rozwijać inne działanie matematyczne. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.

Różnicowanie

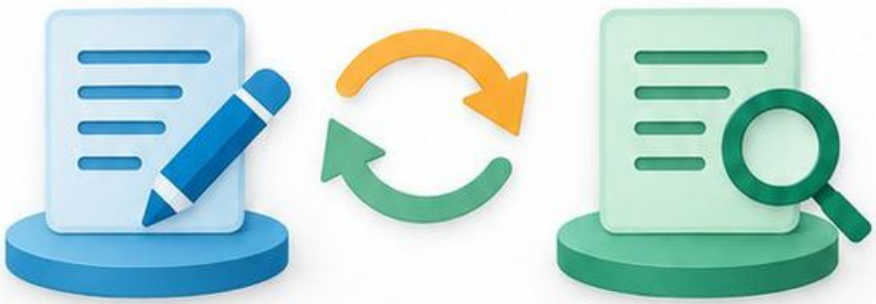
P165 | Praca w różnym tempie

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaplanuj krótki obowiązkowy rdzeń ćwiczeń oraz dwa zadania dalsze dla osób kończących wcześniej. Dalsze zadania mają pogłębiać temat, nie powielać rachunków. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



P166 | Para o różnych potrzebach

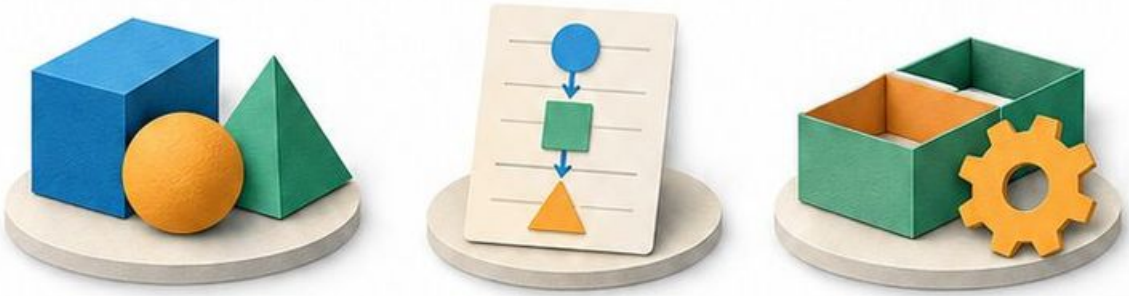
Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj wspólne zadanie dla pary z rolami rozwiązującego i sprawdzającego. Zaplanuj zamianę ról oraz indywidualne pytanie kontrolne. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



Różnicowanie

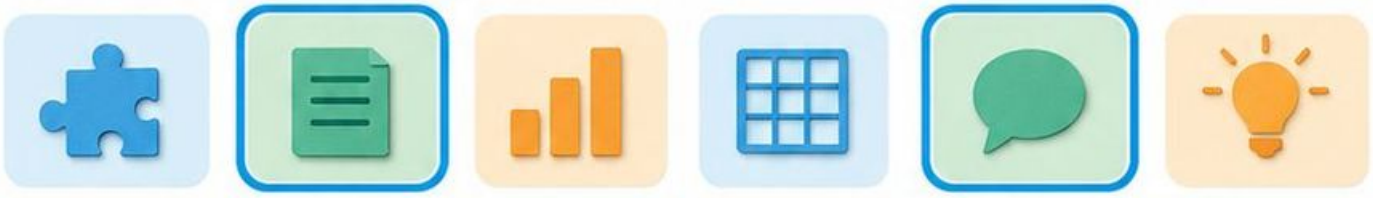
P167 | Stacje wsparcia

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Opracuj 3 stacje: model pojęcia, ćwiczenie procedury i zastosowanie. Do każdej podaj warunek wyboru oraz krótki sprawdzian wyjścia. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



P168 | Menu ćwiczeń

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj menu 6 ćwiczeń o różnych formach, lecz wspólnym celu. Określ zasadę wyboru dwóch ćwiczeń tak, aby nie pomijać uzasadniania. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



Różnicowanie



P169 | Kalkulator jako wsparcie

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj wariant zadania z kalkulatorem, gdy celem jest modelowanie. Określ wymagany zapis planu, aby wynik urządzenia nie zastępował rozumowania. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.

P170 | Bez presji szybkości

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaproponuj ćwiczenie oceniające poprawność i uzasadnienie bez rywalizacji czasowej. Dodaj pytanie pogłębiające dla osób, które skończą wcześniej. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



Różnicowanie



P171 | Pewność a poprawność

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Opracuj kartę zadaniową z oznaczeniem pewności odpowiedzi przed sprawdzeniem. Zaproponuj reakcje na odpowiedź poprawną niepewną i błędną pewną. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



P172 | Próba przed zadaniem

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj dwa krótkie zadania wstępne pozwalające dobrać wsparcie. Zdefiniuj decyzję: samodzielną praca, przykład modelowy lub powrót do wcześniejszej umiejętności. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



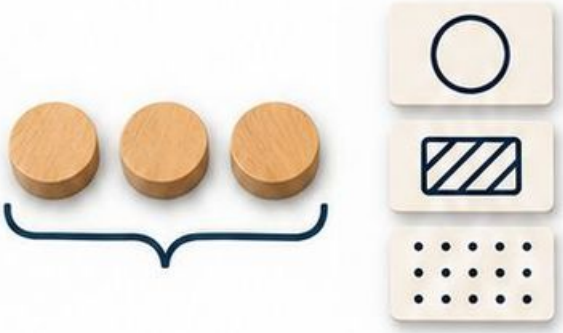
Różnicowanie

P173 | Most do abstrakcji



Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Zaprojektuj przejście od manipulowania prostymi przedmiotami do zapisu symbolicznego.
W każdym kroku pokaż ten sam obiekt i tę samą zależność.
Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.

P174 | Wsparcie wzrokowe



Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Opracuj zadanie z czytelnym schematem opisanym słowami.
Używaj etykiet i kształtów, aby znaczenie nie zależało wyłącznie od koloru.
Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.

Różnicowanie



P175 | Wersja do odczytania

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj zadanie z zapisem matematycznym i pełnym tekstowym odczytem symboli. Sprawdź, czy odczyt zachowuje kolejność działań i znaczenie nawiasów. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.

P176 | Wyjaśnij zamiast liczyć więcej

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Dla ucznia szybko wykonującego rachunki zaproponuj zadanie o analizie metody. Wymagaj uzasadnienia, przykładu granicznego i wskazania warunków. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



Różnicowanie

P177 | Praca na błędzie bez etykiet

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj anonimową fikcyjną pracę z błędem oraz pytania do jej poprawy. Unikaj przypisywania błędu zdolnościom lub cechom osoby. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



P178 | Różnicowanie danych

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Opracuj trzy wersje liczbowych danych do jednego zadania: łatwiejszą rachunkowo, standardową i wymagającą uważnego doboru metody. Zachowaj jednakową ideę rozwiązania. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.





Różnicowanie



P179 | Wsparcie pamięci roboczej

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Stwórz kartę z miejscem na dane, cel, wzór i kontrolę wyniku. Wypełnij ją przykładem i pokaż, których informacji uczeń nie musi utrzymywać w pamięci. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.

P180 | Instrukcja jednoznaczna

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przepisz fikcyjne wieloznaczne polecenie w sposób jednoznaczny. Pokaż, które słowa ograniczają zakres odpowiedzi i jak sprawdzić ich zrozumienie. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.

Różnicowanie



P181 | Bez infantylizacji

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj zadanie o prostych wymaganiach w neutralnym kontekście odpowiednim do wieku klasy. Unikaj dziecinnego języka i zachowaj możliwość samodzielnego sukcesu. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.

P182 | Różne drogi odpowiedzi

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Pozwól odpowiedzieć obliczeniem, rysunkiem lub wypowiedzią. Określ wspólne kryterium poprawności oraz minimalne wymagane uzasadnienie w każdej formie. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



Różnicowanie



P183 | Powrót po błędzie

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Ułóż sekwencję: błędna próba, pytanie diagnostyczne, zadanie naprawcze, nowa próba. Pokaż, jak odróżnić skopiowanie poprawki od zrozumienia. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.

P184 | Ścieżka samodzielna

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj krótką instrukcję samodzielnej pracy z punktami kontrolnymi. W każdym punkcie podaj decyzję „idź dalej" lub konkretną czynność naprawczą. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



Różnicowanie



P185 | Zadanie wspólne z sufitem

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaprojektuj problem z łatwym wejściem i możliwością dalszych uogólnień. Podaj pierwszą osiągalną odpowiedź i trzy kierunki pogłębiania. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.

P186 | Wspólna dyskusja po ścieżkach

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj dwa warianty pracy indywidualnej prowadzące do wspólnego pytania na forum. Pokaż, jak doświadczenia z obu wariantów wnoszą argument do dyskusji. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



Różnicowanie



P187 | Pomoc bez odpowiedzi

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Napisz trzy podpowiedzi do jednego zadania, od ogólnej do szczegółowej. Żadna nie może podawać wyniku; każda ma uruchamiać konkretny krok myślenia. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.

P188 | Ramy uzasadnienia

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj 3 początki zdań wspierające uzasadnienie matematyczne. Dodaj przykład ich sensownego użycia oraz odpowiedź, która mimo użycia ramy niczego nie dowodzi. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



Różnicowanie

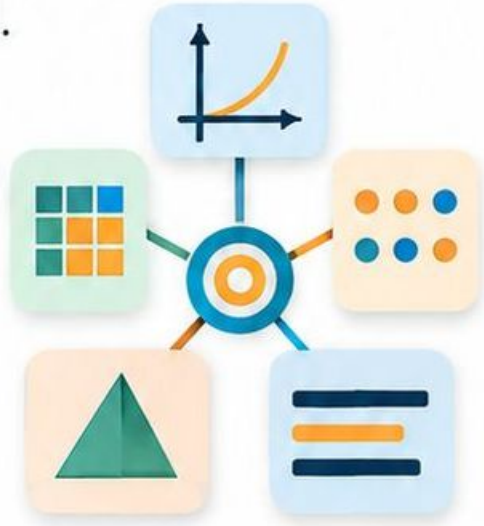
P189 | Wyzwanie przez porównanie

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: **[klasa]**. Temat: [temat]. Dla ucznia po opanowaniu podstaw zaproponuj porównanie dwóch metod pod względem warunków stosowania. Wymagaj przykładu przewagi każdej z nich. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



P190 | Utrwalanie pojęcia

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: **[klasa]**. Temat: [temat]. Przygotuj 5 krótkich ćwiczeń na to samo pojęcie w różnych reprezentacjach. Nie zwiększaj wymagań rachunkowych; wskaż stałą ideę w każdym ćwiczeniu. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



Różnicowanie

P191 | Wsparcie planowania

Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Opracuj zadanie z osobnymi polami „co wiem", „czego szukam", „jak połączę dane". Dodaj poprawnie wypełniony przykład oraz wersję do samodzielnej pracy. Zachowaj wspólny cel matematyczny.
Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



P192 | Zmniejszenie rozpraszaczy

Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Przygotuj dwa układy tej samej karty pracy: zwykły i z pojedynczym zadaniem w bloku. Opisz rozmieszczenie danych i oznaczeń wspierające koncentrację.
Zachowaj wspólny cel matematyczny.
Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



Różnicowanie

P193 | Alternatywa dla rysowania

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaproponuj sposób wykazania tej samej umiejętności bez precyzyjnego rysunku odręcznego. Zachowaj wymaganie rozumienia relacji i podaj potrzebne gotowe elementy. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



P194 | Rozszerzenie bez wyprzedzania

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj trudniejsze zadanie wymagające głębszego rozumowania w obrębie znanych pojęć. Nie wprowadzaj materiału kolejnej klasy ani pochodnych. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.





Różnicowanie



P195 | Ćwiczenie wyboru pomocy

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj zadanie oraz trzy dostępne pomoce: definicję, przykład i schemat. Poproś ucznia o wybór oraz wyjaśnienie, dlaczego dana pomoc jest użyteczna. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.

P196 | Kontrola przeciążenia

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaprojektuj krótką porcję nauki z jednym nowym elementem. Wskaż elementy już znane i sprawdź, czy zadanie nie wymaga równoczesnego uczenia się dodatkowej procedury. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.



Różnicowanie

P197 | Praca po częściowym sukcesie

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj zadanie uzupełniające dla ucznia, który poprawnie wybiera metodę, ale gubi zapis. Skup wsparcie na organizacji kroków, bez ponownego wykładu całej reguły. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.

P198 | Praca po mechanicznym sukcesie

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj pytania dla ucznia wykonującego algorytm bez rozumienia. Wymagaj przewidywania wyniku, wyjaśnienia kroku i rozpoznania niedozwolonego zastosowania. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.







Różnicowanie

P199 | Sprawdzenie transferu wsparcia

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Po zadaniu z podpowiedzią przygotuj nowe zadanie bez podpowiedzi i w innym kontekście. Określ, jaki wynik świadczy o samodzielnym przeniesieniu umiejętności. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.

P200 | Grupy elastyczne

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaproponuj trzy krótkie zadania diagnostyczne i zasady chwilowego tworzenia grup według potrzeb. Podaj sprawdzian pozwalający zmienić grupę po ćwiczeniu. Zachowaj wspólny cel matematyczny. Podaj konkretne materiały, rozwiązania oraz obserwowalne kryterium sprawdzenia postępu.

Plany i aktywności

P201 | Lekcja 45 minut

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaplanuj 45-minutową lekcję z diagnozą, modelowaniem, pracą uczniów i podsumowaniem. Czasy muszą sumować się do 45 minut; wskaż jeden główny cel. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



P202 | Lekcja 30 minut

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj skróconą 30-minutową lekcję ograniczoną do jednej umiejętności. Wyjaśnij wybór treści i wskaż element możliwy do kontynuacji później. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



Plany i aktywności

P203 | Rozgrzewka



Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa].
Temat: [temat]. Zaprojektuj 5-minutową rozgrzewkę z 3 pytaniami uruchamiającymi wiedzę potrzebną do tematu. Powiąż każdą odpowiedź z dalszym etapem lekcji. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu.
Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.

P204 | Odkrywanie reguły



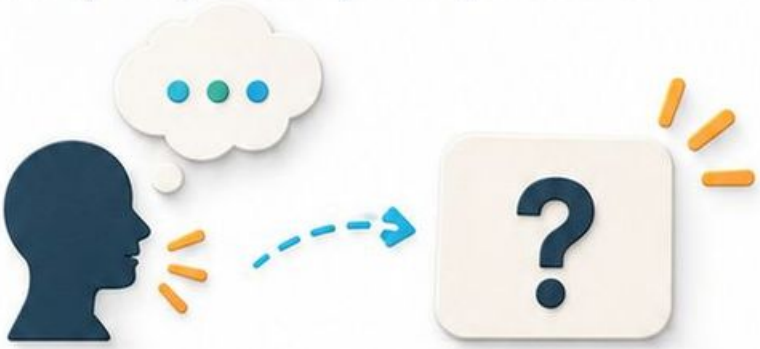
Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa].
Temat: [temat]. Zaplanuj 15-minutową aktywność badawczą z przykładami, hipotezą i weryfikacją. Dodaj instrukcję odróżniania dostrzeżonego wzoru od uzasadnionej reguły. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu.
Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.

Plany i aktywności



P205 | Modelowanie nauczyciela

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj scenariusz 8-minutowego głośnego myślenia przy zadaniu. Uwzględnij wybór strategii, kontrolę warunków i zatrzymanie na przewidywanie kolejnego kroku. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



P206 | Myśl–para–forum

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaprojektuj aktywność z indywidualnym namysłem, rozmową w parze i wspólnym omówieniem. Dobierz problem wymagający porównania argumentów, a nie tylko wyników. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



Plany i aktywności

P207 | Stacje zadaniowe

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaprojektuj 4 stacje po 6 minut: pojęcie, procedura, zastosowanie i uzasadnienie. Podaj wspólne pytanie końcowe łączące doświadczenia ze stacji. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



P208 | Galeria rozwiązań

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj aktywność porównywania 4 fikcyjnych rozwiązań rozwieszonych w klasie. Dodaj pytania obserwacyjne i zasady komentowania argumentów. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



Plany i aktywności



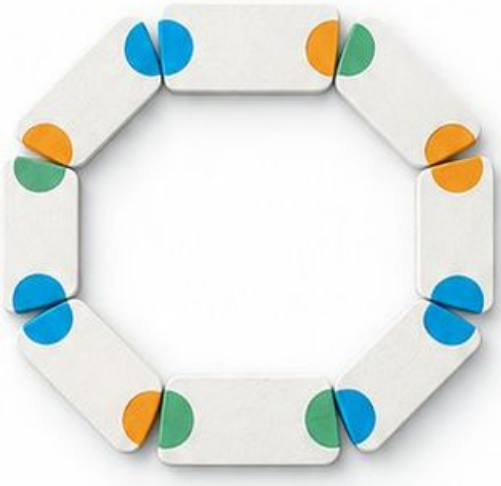
P209 | Sortowanie kart

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj 12 kart do podziału według matematycznego kryterium. Podaj klucz sortowania i przykład karty granicznej wymagającej uzasadnienia. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



P210 | Domino matematyczne

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaprojektuj domino z 8 elementów łączących zapisy z równoważnymi wynikami. Sprawdź zamknięcie łańcucha i brak niezamierzonych dopasowań. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



Plany i aktywności

P211 | Gra bez losowej wiedzy

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Opracuj krótką grę w parach, w której punkty zdobywa się za wyjaśnienie. Podaj reguły, 6 kart i sposób rozstrzygania sporów matematycznych. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



P212 | Badanie na przedmiotach

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaplanuj eksperyment z łatwo dostępnymi przedmiotami. Oddziel obserwację, zapis danych i wniosek; zaznacz ograniczenia modelu fizycznego. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



Plany i aktywności

P213 | Pomiar w sali

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaprojektuj aktywność pomiarową dla zespołów. Określ mierzone wielkości, jednostki, dokładność i sposób porównania rozbieżnych wyników. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



P214 | Spacer matematyczny

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj 4 stanowiska obserwacji w szkole, możliwe do wykonania bez wychodzenia poza teren zajęć. Każde połącz z konkretnym obliczeniem lub uzasadnieniem. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



Plany i aktywności

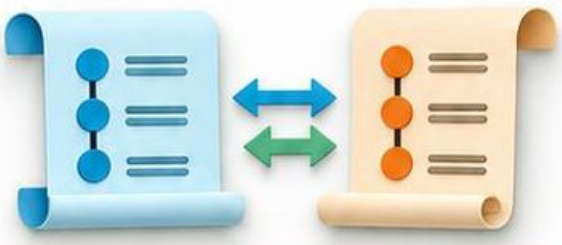
P215 | Mini-projekt danych

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa].
Temat: [temat]. Zaplanuj projekt na jednej lekcji z fikcyjnym zestawem danych. Uwzględnij porządkowanie, reprezentację i ostrożny wniosek bez nieuprawnionej generalizacji. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu.
Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



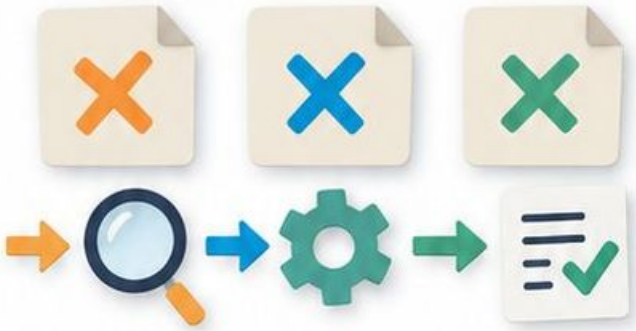
P216 | Debata o rozwiązaniu

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa].
Temat: [temat]. Przygotuj dwa konkurencyjne rozwiązania i scenariusz dyskusji. Uczniowie mają oceniać poprawność argumentów oraz odnosić się do konkretnych kroków. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



Plany i aktywności

P217 | Lekcja na błędach



Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Zaplanuj pracę z 3 anonimowymi fikcyjnymi błędami. Ułóż kolejność od rozpoznania do naprawy i sprawdzenia poprawki na nowym przykładzie. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu.
Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.

P218 | Odwrócona lekcja



Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Przygotuj krótką notatkę do przeczytania przed lekcją oraz zadania na zajęcia. Zapewnij wariant wejścia dla ucznia, który nie mógł przygotować się w domu. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu.
Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.

Plany i aktywności



P219 | Lekcja bez drukowania

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa].
Temat: [temat]. Zaproponuj aktywność wykorzystującą tablicę i zeszyt. Podaj dokładny zapis tablicy oraz instrukcje organizacyjne ograniczające przepisywanie. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.

P220 | Lekcja bez urządzeń

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa].
Temat: [temat]. Zaplanuj aktywność pokazującą zależność przy użyciu papieru, ołówka i linijki. Wyjaśnij, jak uczniowie samodzielnie sprawdzą poprawność obserwacji. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.

Plany i aktywności

P221 | Praca z kalkulatorem



Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Zaprojektuj badanie wzoru lub zależności z kalkulatorem.
Uczniowie mają przewidywać wynik przed obliczeniem i wyjaśniać rozbieżności. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu.
Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.

P222 | Praca z arkuszem



Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Zaplanuj aktywność w arkuszu kalkulacyjnym z 5 wierszami danych i jedną formułą. Podaj formułę oraz sposób ręcznego sprawdzenia pierwszych dwóch wierszy.
Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.

Plany i aktywności



P223 | Praca z wykresem

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaprojektuj lekcję budowania wykresu z danych. Wymagaj wyboru skali, podpisów osi i sprawdzenia, czy reprezentacja nie wprowadza w błąd. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.

P224 | Powtórka spiralna

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj 10-minutową powtórkę łączącą temat z dwiema wcześniejszymi umiejętnościami. Wyjaśnij, gdzie każda wcześniejsza umiejętność jest potrzebna. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.

Plany i aktywności





P225 | Powtórka przed sprawdzianem

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaplanuj lekcję powtórzeniową opartą na diagnozie 4 umiejętności. Zaproponuj dobór ćwiczeń zależny od wyniku diagnozy, zamiast jednakowego zestawu dla wszystkich. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.

P226 | Analiza po sprawdzianie

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaprojektuj lekcję po fikcyjnym sprawdzianie. Uczniowie mają nazwać typ błędu, poprawić rozumowanie i wykonać nowe zadanie sprawdzające. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.

Plany i aktywności

P227 | Instrukcja pracy grupowej

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj zadanie zespołowe z rolami koordynatora, zapisującego i sprawdzającego. Każda rola ma obejmować realne działanie matematyczne, a nie wyłącznie organizację. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



P228 | Uczniowie ekspertami

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaplanuj uczenie się w grupach eksperckich obejmujących 3 sposoby reprezentacji. Dodaj zadanie końcowe wymagające połączenia informacji ze wszystkich grup. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



Plany i aktywności

P229 | Zadanie dnia

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj rutynę 7-minutowej pracy nad jednym zadaniem. Uwzględnij przewidywanie, samodzielną próbę, porównanie metod i krótką refleksję. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



P230 | Pytanie na zawiasie

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaprojektuj pytanie diagnostyczne w połowie lekcji z 4 odpowiedziami. Przypisz każdej odpowiedzi decyzję o dalszym wyjaśnieniu lub ćwiczeniu. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



Plany i aktywności

P231 | Przystanek refleksji

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj 3-minutowy moment refleksji w toku lekcji. Uczeń ma nazwać wykonaną decyzję matematyczną i wskazać dowód jej poprawności. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



P232 | Zamknięcie lekcji

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaprojektuj 5-minutowe podsumowanie bez przepisywania definicji. Wymagaj nowego przykładu, wyjaśnienia reguły i pytania pozostałego do wyjaśnienia. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.





Plany i aktywności



P233 | Zadanie domowe z wyborem

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj trzy równoważne warianty pracy domowej do wyboru. Określ wspólne wymaganie i sposób szybkiego sprawdzenia go na kolejnej lekcji. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.

P234 | Plan zastępstwa

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj samodzielną kartę pracy na zastępstwo z przykładem, ćwiczeniami i kontrolą. Nie zakładaj możliwości wyjaśnienia nowego pojęcia przez prowadzącego. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



Plany i aktywności



P235 | Nauczanie zdalne

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaplanuj lekcję zdalną z krótkimi etapami i odpowiedziami tekstowymi. Dodaj wariant dla ucznia mającego dostęp wyłącznie do przesłanej karty pracy. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu.
Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.

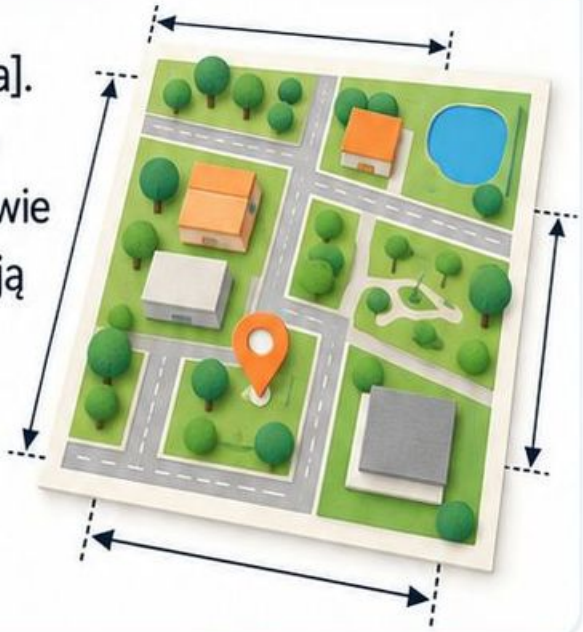
P236 | Praca asynchroniczna

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj pakiet do samodzielnej nauki na 20 minut: instrukcję, przykład, próbę i klucz schowany w osobnej części. Dodaj decyzję po sprawdzeniu. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu.
Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.

Plany i aktywności

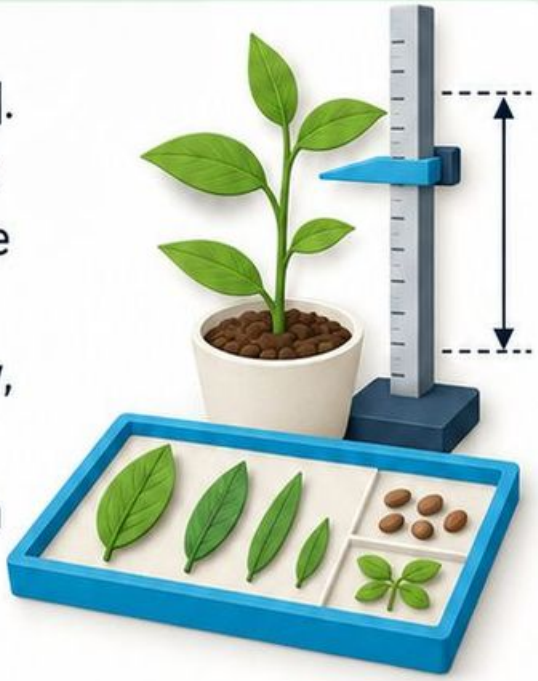
P237 | Lekcja terenowa na papierze

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaprojektuj badanie fikcyjnego planu osiedla z kompletem wymiarów. Uczniowie mają podjąć decyzję przestrzenną i uzasadnić ją obliczeniami. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



P238 | Łączenie z przyrodą

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaplanuj zadanie łączące temat z prostymi pomiarami przyrodniczymi. Wyraźnie podaj założenia modelu i nie traktuj fikcyjnych danych jako wyników badań. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



Plany i aktywności

P239 | Łączenie z finansami



Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Przygotuj aktywność porównania dwóch fikcyjnych ofert cenowych.
Uczniowie mają obliczyć koszty i wskazać warunki, od których zależy korzystniejszy wybór. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.

P240 | Łączenie ze sztuką

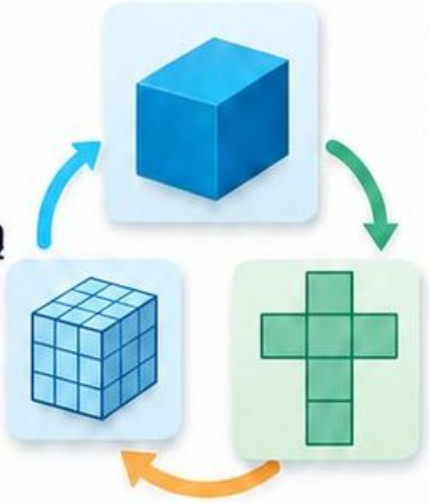


Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Zaprojektuj aktywność o wzorze geometrycznym lub proporcjach.
Wymagaj opisu matematycznej reguły, a ocenę estetyki oddziel od poprawności.
Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu.
Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.

Plany i aktywności

P241 | Lekcja z jednego przykładu

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zbuduj 20-minutową sekwencję wokół jednego starannie dobranego przykładu. Zmieniaj pytania i reprezentacje, wyjaśniając nową wiedzę uzyskaną w każdym etapie. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



P242 | Problem tygodnia

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaplanuj problem realizowany w trzech krótkich wejściach podczas tygodnia: hipoteza, testowanie, uzasadnienie. Określ produkt końcowy i sposób dokumentowania zmian pomysłu. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



Plany i aktywności

P243 | Uczeń tworzy instrukcję

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj aktywność, w której uczniowie piszą instrukcję rozwiązania dla innej pary. Zaplanuj testowanie instrukcji i poprawę niejednoznacznych kroków. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



P244 | Bank pytań uczniowskich

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaprojektuj zbieranie i porządkowanie pytań po lekcji. Podaj 6 fikcyjnych pytań oraz podział na definicje, procedury, zastosowania i uzasadnienia. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



Plany i aktywności

P245 | Tablica strategii



Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Zaplanuj wspólne opracowanie tablicy metod rozwiązania.
Do każdej metody uczniowie mają dopisać warunek stosowania i przykład sytuacji nieodpowiedniej.
Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu.
Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.

P246 | Turniej argumentów



Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Przygotuj aktywność porównywania dwóch uzasadnień bez rankingu uczniów. Punkty przyznawaj argumentom za poprawność, kompletność i zgodność z założeniami.
Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu.
Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.

Plany i aktywności





P247 | Badanie zmiany danych

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaplanuj aktywność polegającą na zmianie jednego parametru zadania. Uczniowie mają przewidzieć skutek, obliczyć i wyjaśnić zgodność z przewidywaniem. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



P248 | Plan dwóch lekcji

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Rozpisz temat na dwie lekcje po 45 minut: zrozumienie oraz samodzielne zastosowanie. Ustal kryterium gotowości do drugiej części i wariant powrotu. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.





Plany i aktywności

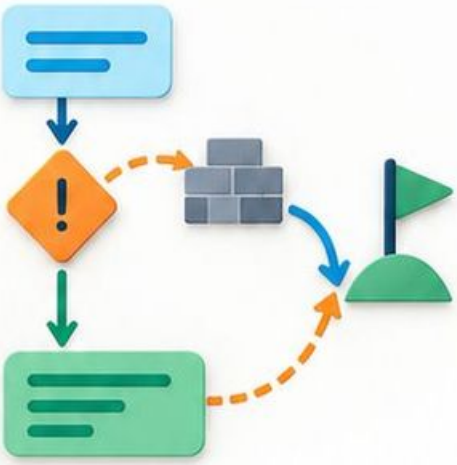
P249 | Materiały do krótkiego nagrania

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj scenariusz 4-minutowego nagrania objaśniającego jedno zagadnienie. Podaj wypowiedź, zapis na ekranie i momenty pauzy na samodzielną odpowiedź. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.



P250 | Plan awaryjny

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zaplanuj lekcję oraz wariant po wykryciu braku kluczowej umiejętności wstępnej. Zachowaj osiągalny cel i wskaż, którą część trzeba przesunąć na później. Podaj czas etapów, potrzebne materiały, instrukcje dla uczniów i kryterium sukcesu. Do pytań matematycznych dołącz odpowiedzi.





Przegląd i adaptacja



P251 | Audyt matematyczny

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przeanalizuj wklejony [materiał] pod kątem poprawności definicji, obliczeń i wniosków. Rozwiąż wszystkie zadania, a każdą wykrytą usterkę powiąż z konkretnym fragmentem. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

P252 | Audyt danych

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Sprawdź, czy [materiał] zawiera wszystkie dane potrzebne do rozwiązania. Wskaż dane zbędne, sprzeczne i brakujące oraz zaproponuj minimalną naprawę. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

Przegląd i adaptacja



P253 | Audyt jednoznaczności

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Sprawdź polecenia w [materiał]. Wyszukaj sformułowania dopuszczające różne interpretacje i przepisz je tak, by zakres odpowiedzi był jednoznaczny. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

P254 | Audyt poziomu klasy

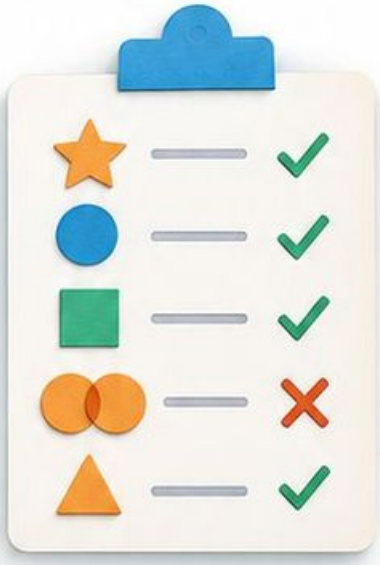
Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Porównaj wymagania w [materiał] z zadeklarowaną klasą, bez przypisywania im urzędowej zgodności programowej. Wypisz potrzebną wiedzę wstępną i zaproponuj dostosowanie metod. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



Przegląd i adaptacja

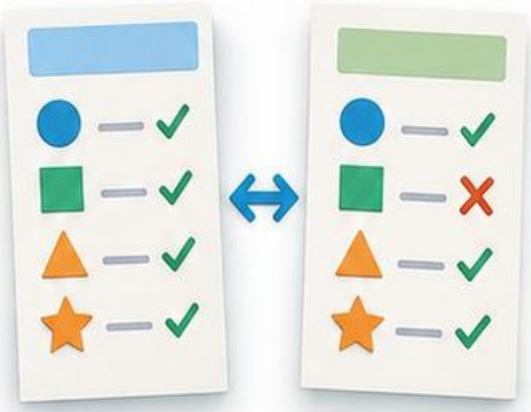
P255 | Audyt punktacji

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Sprawdź punktację w [materiał]. Zsumuj punkty i oceń, czy kryteria odnoszą się do widocznych kroków; usuń nakładające się lub niejasne warunki. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



P256 | Audyt klucza

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zweryfikuj odpowiedzi w [materiał] przez samodzielne rozwiązanie zadań. Pokaż rozbieżności, poprawny wynik i dopuszczalne równoważne formy odpowiedzi. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



Przegląd i adaptacja

P257 | Audyt jednostek



Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Sprawdź jednostki w [materiał], w tym wyniki pośrednie. Popraw niezgodności wymiarów i pokaż wszystkie konieczne przeliczenia. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

P258 | Audyt zaokrągleń



Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przeanalizuj dokładność wyników w [materiał]. Sprawdź reguły zaokrąglania, oznaczenia przybliżenia i wpływ zaokrągleń pośrednich na końcową odpowiedź. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

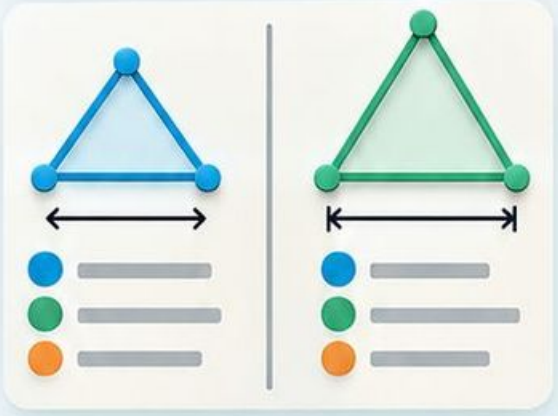
Przegląd i adaptacja

P259 | Audyt oznaczeń



Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Sprawdź konsekwencję symboli
w [materiał]. Wyszukaj zmiany
znaczenia liter, nieopisane zmienne
i niejednoznaczne indeksy;
zaproponuj jednolity zapis.
Zwróć poprawioną wersję, listę
uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku.
Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

P260 | Audyt ilustracji



Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Na podstawie opisu ilustracji
w [materiał] sprawdź zgodność
podpisów, skali i danych. Wskaż
własności, których nie wolno
zakładać wyłącznie z wyglądu
rysunku. Zwróć poprawioną wersję,
listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku.
Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

Przegląd i adaptacja

P261 | Skrócenie tekstu



Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Skróć [materiał] o około jedną trzecią, zachowując definicje, warunki i istotne uzasadnienia. Wskaż usunięte fragmenty oraz sposób kontroli kompletności. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

P262 | Uproszczenie języka



Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przepisz [materiał] prostszym językiem odpowiednim do klasy. Zachowaj znaczenie terminów i pokaż zdania, w których uproszczenie mogłoby zmienić warunek matematyczny. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

Przegląd i adaptacja

P263 | Podział na kroki

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przekształć [materiał] w instrukcję kolejnych działań. Każdy krok ma zaczynać się czasownikiem i kończyć sprawdzalnym rezultatem. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



P264 | Wersja do zeszytu

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zamień [materiał] w krótką notatkę do zeszytu: pojęcie, reguła, przykład, warunek. Usuń komentarze organizacyjne, zachowując pełne znaczenie matematyczne. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



Przegląd i adaptacja

P265 | Wersja uczniowska



Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Z [materiał] przygotuj kartę dla ucznia bez klucza i wskazówek zdradzających wynik. Odpowiedzi oraz komentarze dydaktyczne przenieś do osobnej części nauczycielskiej. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

P266 | Wersja nauczycielska



Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Uzupełnij [materiał] o klucz, przewidywane błędy i pytania naprowadzające. Oddziel uwagi nauczyciela od treści, którą uczeń ma zobaczyć. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

Przegląd i adaptacja

P267 | Adaptacja czasu



Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Dostosuj [materiał] do [czas] minut. Zachowaj główny cel, oszacuj czas poszczególnych zadań i uzasadnij, które elementy skrócono lub usunięto. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

P268 | Zmiana liczby zadań



Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przekształć [materiał] w zestaw zawierający [liczba] zadań. Zachowaj pokrycie kluczowych umiejętności i pokaż mapę wymagań po zmianie. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

Przegląd i adaptacja



P269 | Zmiana kontekstu



Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zmień kontekst [materiał] na neutralną sytuację szkolną. Zachowaj strukturę matematyczną, relacje między danymi i poziom trudności. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

P270 | Zmiana liczb



Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przygotuj nową wersję [materiał] z innymi liczbami. Sprawdź rozwiązywalność, wygodę obliczeń i warunki; nie zakładaj, że dowolna zamiana zachowuje trudność. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

Przegląd i adaptacja





P271 | Zmiana reprezentacji

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przekształć [materiał] ze słownego w tabelaryczny lub schematyczny. Sprawdź, czy nowa forma zawiera dokładnie te same dane i ograniczenia. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

P272 | Od zamkniętego do otwartego

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przerób pytania zamknięte z [materiał] na otwarte. Zastąp wybór odpowiedzi wymaganiem uzasadnienia i opracuj nowe kryteria oceny. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

Przegląd i adaptacja

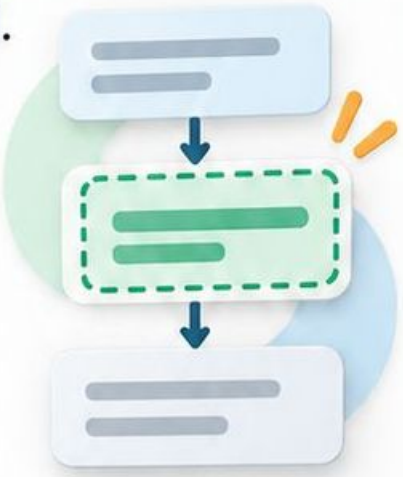
P273 | Od otwartego do zamkniętego

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przerób jedno pytanie otwarte z [materiał] na jednokrotny wybór. Zbuduj wiarygodne dystraktory z typowych błędów i sprawdź unikalność poprawnego wariantu. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



P274 | Uzupełnienie wyjaśnienia

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Znajdź pominięte kroki w rozwiązaniu z [materiał]. Dopisz brakujące uzasadnienia bez zmiany poprawnej strategii autora. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.





Przegląd i adaptacja



P275 | Usunięcie powtórzeń

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przeanalizuj zadania z [materiał] pod kątem rzeczywistej różnorodności. Usuń kopie różniące się tylko liczbami i zaproponuj zadania sprawdzające pominięte działania matematyczne. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

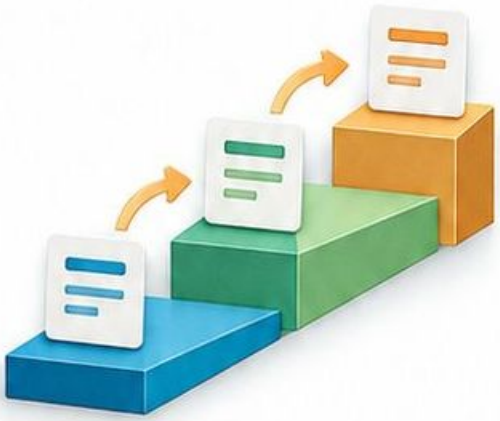
P276 | Ujednolicenie trudności

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Porównaj zadania z [materiał] według liczby kroków, złożoności rachunków i abstrakcji. Zaproponuj korekty tworzące wyrównany zestaw o wskazanym celu. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



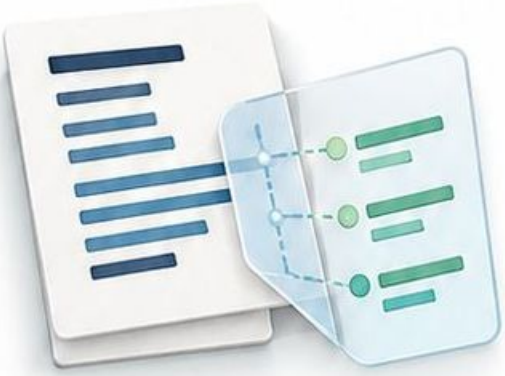
Przegląd i adaptacja

P277 | Stopniowanie trudności



Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Uporządkuj [materiał] od prostego zastosowania do samodzielnego rozumowania. Uzasadnij kolejność wymaganiami poznawczymi, a nie samą wielkością liczb. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

P278 | Usunięcie ukrytych założeń

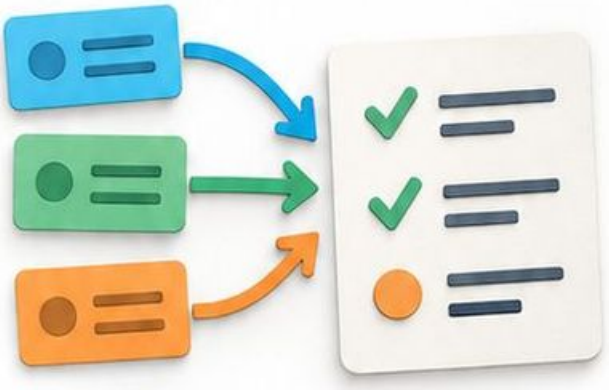


Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wyszukaj w [materiał] założenia potrzebne do rozwiązania, których nie podano. Zdecyduj, które należy dopisać, a które usunąć przez zmianę zadania. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

Przegląd i adaptacja

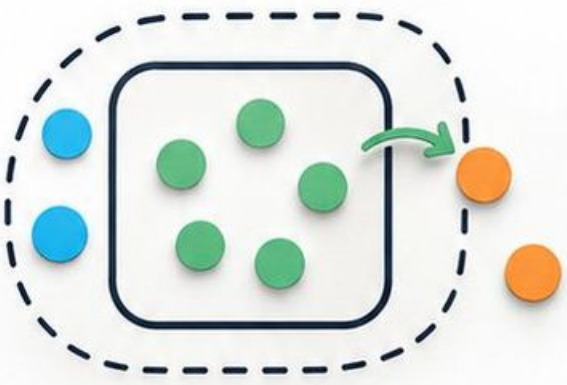
P279 | Kontrola odpowiedzi alternatywnych

Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Sprawdź, czy [materiał] dopuszcza więcej odpowiedzi niż klucz.
Podaj alternatywne poprawne rozwiązania i popraw kryteria, aby ich nie wykluczały.
Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku.
Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



P280 | Weryfikacja granic reguły

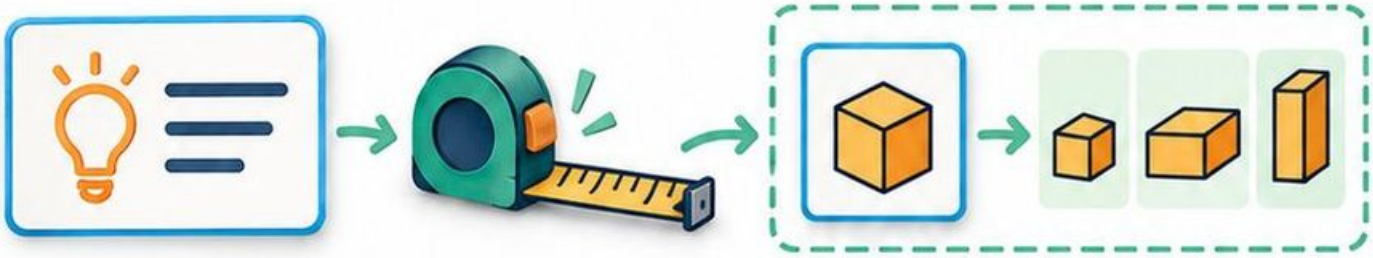
Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Sprawdź reguły zapisane w [materiał] na przypadkach typowych, brzegowych i niedozwolonych.
Dopisz brakujące ograniczenia i pokaż konsekwencję ich pominięcia.
Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku.
Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



Przegląd i adaptacja

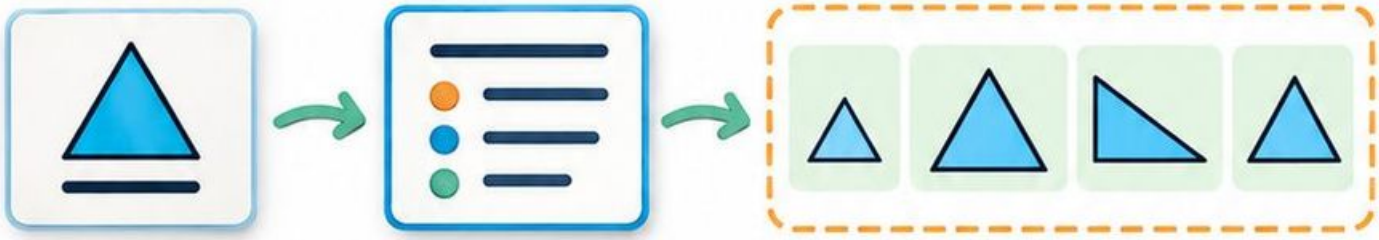
P281 | Od reguły do zastosowania

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Uzupełnij [materiał] zawierający samą regułę o zadanie praktyczne. Wyraźnie połącz elementy kontekstu z symbolami i zweryfikuj wynik w sytuacji opisanej w zadaniu. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



P282 | Od przykładu do reguły

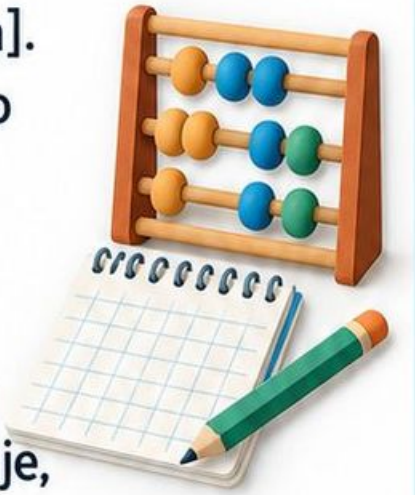
Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Uzupełnij [materiał] zawierający pojedynczy przykład o uogólnienie. Wskaż zakres prawdziwości i odróżnij własność ogólną od cechy przypadkowych danych. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



Przegląd i adaptacja

P283 | Wersja bez kalkulatora

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Dostosuj liczby w [materiał] do sensownej pracy bez kalkulatora. Zachowaj sprawdzaną umiejętność i pokaż strategię rachunku pamięciowego lub pisemnego. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



P284 | Wersja z kalkulatorem

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Dostosuj [materiał] do pracy z kalkulatorem, skupiając wymagania na modelowaniu i interpretacji. Dodaj pytanie o przewidywany rząd wielkości wyniku. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



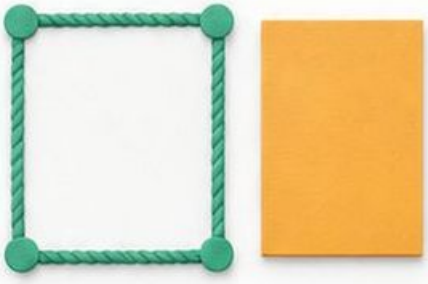
Przegląd i adaptacja

P285 | Naprawa fałszywego dowodu



Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Przeanalizuj rozumowanie z [materiał]
i wskaż pierwszy nieuprawniony krok.
Wyjaśnij błąd, sprawdź wniosek niezależnie
i podaj poprawny dowód albo kontrprzykład.
Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian
i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak
zamiast go ukrywać.

P286 | Rozdzielenie pojęć



Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Sprawdź, czy [materiał] nie miesza
podobnych pojęć, np. pola i obwodu.
Doprecyzuj terminy i dodaj parę przykładów
ujawniającą różnicę. Zwróć poprawioną wersję,
listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku.
Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

Przegląd i adaptacja

P287 | Redakcja informacji zwrotnej



Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przepisz komentarze z [materiał], aby dotyczyły konkretnych kroków pracy. Zastąp ogólne oceny wskazaniem osiągnięcia i wykonalnego następnego działania. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

P288 | Neutralność kontekstu

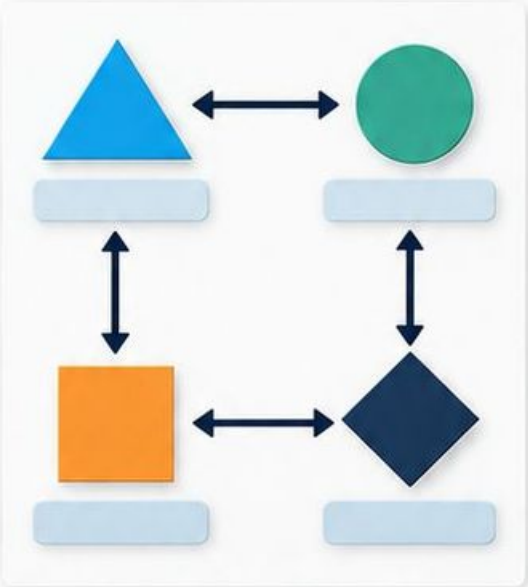


Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Sprawdź [materiał] pod kątem zbędnych stereotypów oraz założeń o doświadczeniach uczniów. Zmień kontekst tam, gdzie utrudnia ocenę wiedzy matematycznej. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

Przegląd i adaptacja

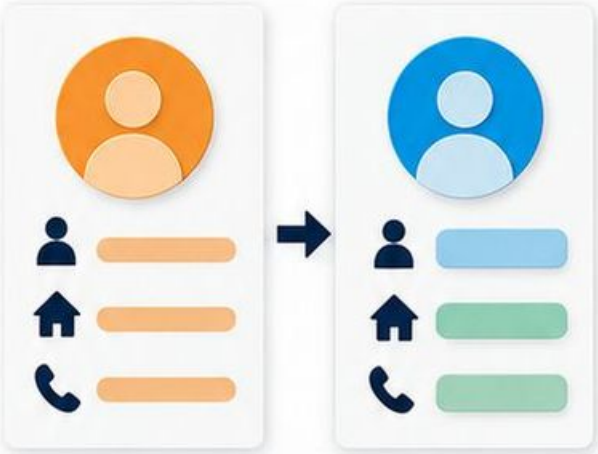
P289 | Dostępność zapisu

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przeredaguj [materiał], aby znaczenie nie zależało od koloru, drobnego druku ani samego obrazu. Dodaj tekstowe opisy istotnych relacji i jednoznaczne etykiety. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



P290 | Anonimizacja przykładu

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zastąp w [materiał] dane osobowe neutralnymi oznaczeniami. Zachowaj potrzebne relacje matematyczne i wskaż pozostałe szczegóły, które mogłyby umożliwić identyfikację osoby. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



Przegląd i adaptacja



P291 | Porównanie dwóch wersji

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Porównaj dwie wersje wklejone jako [materiał]. Wskaż zmiany matematyczne, językowe i organizacyjne oraz oceń, czy zachowano cel i trudność. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

P292 | Lista kontroli publikacji

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Na podstawie [materiał] przygotuj listę konkretnych kontroli przed wydrukiem. Wymień miejsca wymagające sprawdzenia, zamiast używać ogólnych haseł o poprawności. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.

Przegląd i adaptacja

P293 | Weryfikacja danych fikcyjnych

Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Sprawdź spójność fikcyjnych danych
w [materiał]. Zweryfikuj sumy, zakresy
i relacje; oznacz dane jako przykładowe,
bez sugerowania ich empirycznego
pochodzenia. Zwróć poprawioną wersję,
listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku.
Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



P294 | Ostrożność wnioskowania

Jesteś nauczycielem matematyki.
Klasa: [klasa]. Temat: [temat].
Przejrzyj wnioski z danych w [materiał].
Oddziel to, co wynika z obliczeń,
od przypuszczeń; popraw zbyt szerokie
uogólnienia i dopisz potrzebne
ograniczenia. Zwróć poprawioną wersję,
listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku.
Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



Przegląd i adaptacja

P295 | Kontrola modeli

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Sprawdź, czy model matematyczny z [materiał] pasuje do opisanej sytuacji. Nazwij uproszczenia i pokaż przykład warunku, przy którym model przestaje być użyteczny. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



P296 | Wyodrębnienie celu

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Z [materiał] wyprowadź jeden główny cel i kryteria sukcesu. Wskaż zadania niezwiązane z celem oraz brakujące zadanie niezbędne do jego sprawdzenia. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



Przegląd i adaptacja

P297 | Usunięcie nadmiernych obietnic

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wyszukaj w [materiał] bezpodstawne gwarancje poprawności lub skuteczności. Zastąp je opisem konkretnego działania i sposobu weryfikacji rezultatu. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



P298 | Przeróbka na powtórkę

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Przekształć [materiał] w 10-minutową powtórkę: przypomnienie, dwie próby i pytanie o uzasadnienie. Zachowaj najważniejszą zależność matematyczną. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.





Przegląd i adaptacja

P299 | Rejestr poprawek

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Zredaguj [materiał] i przygotuj rejestr zmian: fragment pierwotny, poprawka, powód oraz wpływ na rozwiązanie. Oddziel korektę języka od naprawy błędu matematycznego. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



P300 | Końcowa próba jakości

Jesteś nauczycielem matematyki. Klasa: [klasa]. Temat: [temat]. Wykonaj końcowy przegląd [materiał]: rozwiąż zadania, sprawdź klucz, język, warunki i punktację. Zaznacz kwestie nierozstrzygnięte oraz podaj pytania wymagające decyzji nauczyciela. Zwróć poprawioną wersję, listę uzasadnionych zmian i sprawdzenie wyniku. Jeśli danych brakuje, nazwij brak zamiast go ukrywać.



Indeks według celu



Potrzebuję nowych zadań →
P001–P050, strony 7–31.



Chcę przygotować ocenianie →
P051–P100, strony 32–56.



Szukam dobrego wyjaśnienia →
P101–P150, strony 57–81.



Dostosowuję wsparcie i wyzwania →
P151–P200, strony 82–106.



Planuję lekcję lub aktywność →
P201–P250, strony 107–131.



Sprawdzam gotowy materiał →
P251–P300, strony 132–156.

Przykład ścieżki:



P001
diagnoza →



P153
wyzwanie →



P209
sortowanie kart →



P059
bilet wyjścia.

Indeks według etapu pracy



Przed lekcją:

P001 diagnoza wejściowa;
P025 jeden wynik, różne zadania;
P201 plan lekcji.



Podczas wyjaśniania:

P102 sens algorytmu;
P104 pełne kroki;
P137 pytania zamiast wykładu.



Gdy potrzebne jest wsparcie:

P160 małe kroki;
P167 stacje wsparcia;
P187 pomoc bez odpowiedzi.



Gdy potrzebne jest pogłębienie:

P153 wyzwanie;
P189 porównanie metod;
P194 trudniej bez wyprzedzania.



Po lekcji:

P059 bilet wyjścia;
P097 trwałość wiedzy;
P226 analiza po sprawdzianie.



Przed udostępnieniem:

P251 matematyka;
P255 punktacja;
P256 klucz;
P300 końcowa próba jakości.



Dla klas 4–8 i liceum:

wpisz dokładną klasę w każdym poleceniu.
Nie traktuj numeru promptu jako oznaczenia poziomu.

Źródło i sposób korzystania

OpenAI, „Prompt engineering”.

https://developers.openai.com/api/docs/guides/prompt-engineering

Dokumentacja opisuje tworzenie instrukcji dla modeli, w tym jasne określanie zadania, kontekstu i oczekiwanej odpowiedzi.

Biblioteka wykorzystuje te ogólne zasady: jawne pola do uzupełnienia, konkretny produkt i wymagania kontroli.

Polecenia są autorskim opracowaniem dydaktycznym, nie cytatami z dokumentacji. Dokumentacja narzędzia nie zastępuje programu nauczania ani matematycznej weryfikacji.

Wyniki mogą różnić się między modelami i kolejnymi uruchomieniami. Oceniaj gotowy materiał według kryteriów ze strony 5.



Wersja i praca z biblioteką

Wersja 1.0 • listopad 2026
300 poleceń • 6 rodzin • 160 stron

Identyfikatory P001–P300 pozostają stałe i pozwalają szybko odnaleźć polecenie w pliku tekstowym.

Plik 300-Promptow-AI.txt zawiera pełną bibliotekę do kopiowania. Wyszukaj identyfikator, zastąp pola i skopiuj cały prompt.

Zapisuj własne modyfikacje razem z klasą, tematem i datą. Po użyciu dopisz, co wymagało poprawy i który wariant sprawdził się w pracy uczniów.

Przy ponownym użyciu zawsze sprawdź aktualność kontekstu, dopasowanie do klasy i poprawność uzyskanej odpowiedzi.

