

SDES

Desmos – kalkulator graficzny online na lekcjach matematyki

Przeznaczenie

Szkolenie dla nauczycieli matematyki ze szkół ponadpodstawowych.

Informacje o organizacji

Szkolenie obejmuje 15 godzin zajęć online w układzie tematycznym, realizowanych na platformie szkoleniowej OEiZK.

Wymagania

Uczestnik szkolenia powinien mieć możliwość korzystania z Internetu, powinien posiadać elektroniczne konto pocztowe i umieć pracować na platformach zdalnego nauczania.

Cele

1. Wsparcie nauczycieli matematyki w wykorzystaniu TIK podczas realizacji tematów związanych z funkcjami.
2. Nabycie umiejętności tworzenia dynamicznych i statycznych wykresów funkcji za pomocą bezpłatnego narzędzia działającego na urządzeniach przenośnych i komputerach stacjonarnych.

Treści kształcenia

1. Zapoznanie uczestników szkolenia z kalkulatorem graficznym Desmos i założenie bezpłatnego konta.
2. Tworzenie wykresów dynamicznych. Dodawanie suwaków, obserwacje zmian wyglądu i położenia wykresów po zmianie ustawień suwaków.
3. Tworzenie wykresów statycznych z wykorzystaniem funkcji wbudowanych w kalkulator.
4. Zmiana wyglądu i ustawień wykresów w zależności od potrzeb użytkownika.
5. Możliwości ograniczania zbioru argumentów i zbioru wartości funkcji.
6. Zaznaczanie w układzie współrzędnych zbioru punktów spełniającego określone warunki.
7. Sporządzanie wykresów funkcji trygonometrycznych, dobór ustawień.
8. Sposoby zapisywania i udostępniania wykresów oraz innych pomocy dydaktycznych wykonanych w Desmos.
9. Zawartość wirtualnej klawiatury i sposoby jej wykorzystania do zapisywania skomplikowanych wzorów funkcji.
10. Dodawanie do wykresów punktów, folderów, notatek i obrazów.
11. Organizowanie danych w tabelach. Sporządzanie wykresu funkcji na podstawie danych z tabeli. Konwertowanie wykresu na tabelę.
12. Zaprezentowanie pomocy dydaktycznych przygotowanych w Desmos.

Metody i formy nauczania

1. Prezentacja.
2. Praca indywidualna słuchacza - ćwiczenia.
3. Dyskusja.
4. Praca metodą online.

Charakterystyka materiałów

Materiały w formie elektronicznej przygotowane na potrzeby szkolenia.

Ewaluacja i formy oceny pracy uczestników

Ewaluacja będzie przeprowadzana na bieżąco poprzez dyskusje ze słuchaczami. Pod koniec szkolenia uczestnicy wypełniają ankietę ewaluacyjną.

Ocena pracy uczestników zostanie dokonana na podstawie realizacji zadań umieszczonych w każdym bloku tematycznym. Uczestnik, który uzyska co najmniej 80% punktów możliwych do zdobycia, ukończy szkolenie.

W trakcie szkolenia wykorzystywane będzie następujące oprogramowanie:

- <https://www.desmos.com/>

Literatura

- Funkcje i pisanki, Tomasz Grębski, Wrocławski Portal Matematyczny, 30.11.2019, [zobacz zawartość](#)
- Nieznane wykresy znanych funkcji, Piotr Pikul, DeltaMi, 30.11.2019, [zobacz zawartość](#)

Autor

Hanna Basaj