

*Platforma Whiteboard jako wsparcie edukacji zdalnej
i stacjonarnej*

Marta Kornafel

Katedra Matematyki
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

XIX Ogólnopolska Konferencja Nauczania Matematyki
w Uczelniach Technicznych
Gdańsk 22-24.09.2021

1 Platforma Whiteboard – wprowadzenie

2 Platforma Whiteboard – doświadczenia

12 marca 2020 r. – lockdown



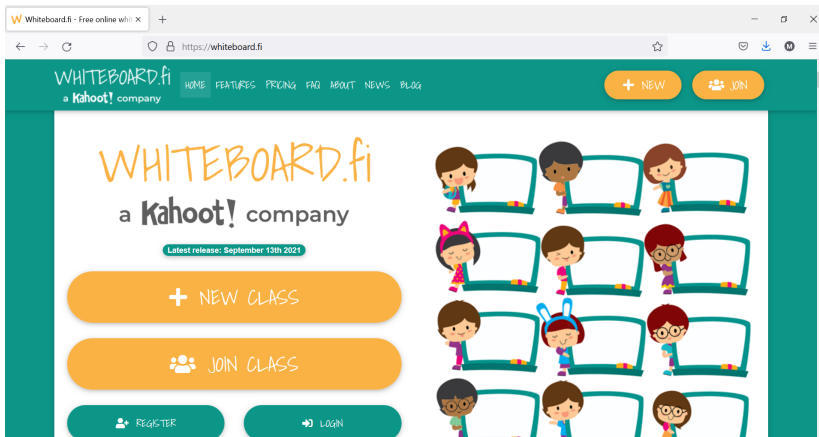
12 marca 2020 r. – lockdown

- prowadzenie zajęć poprzez Zoom z użyciem programu MS Word
- nagrywanie wykładów i umieszczanie ich na YouTube
- opracowanie ogromnej bazy pytań na moodle
- ⋮
- Whiteboard (!)

Platforma Whiteboard – wprowadzenie

- <https://whiteboard.fi>
- możliwość korzystania bez konta użytkownika
- możliwość korzystania bez opłat (podstawowe opcje)
- rozbudowane narzędzia wspierające nauczanie przedmiotów ścisłych

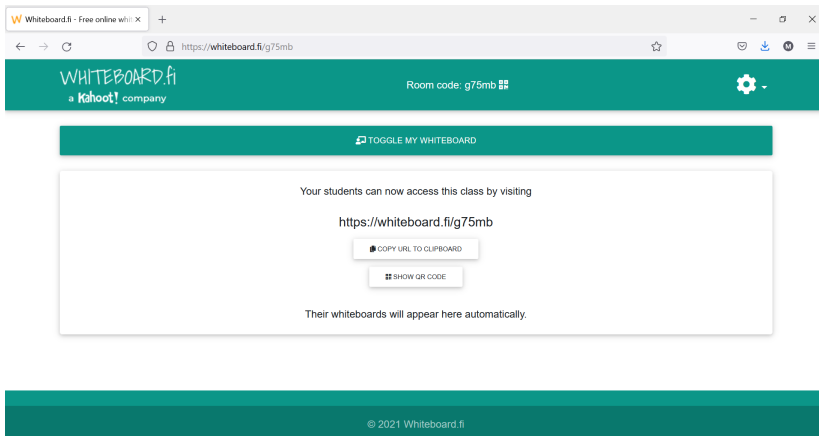
Platforma Whiteboard – zakładanie klasy



The image shows a browser window displaying the homepage of Whiteboard.fi. The browser's address bar shows the URL <https://whiteboard.fi>. The website has a teal header with the logo "WHITEBOARD.fi" and "a Kahoot! company" on the left. Navigation links include "HOME", "FEATURES", "PRICING", "FAQ", "ABOUT", "NEWS", and "BLOG". On the right side of the header, there are two orange buttons: "+ NEW" and "JOIN".

The main content area features the "WHITEBOARD.fi" logo in a large, orange, handwritten-style font, with "a Kahoot! company" below it. A small teal box indicates the "Latest release: September 13th 2021". Below this, there are three large, rounded buttons: a teal "REGISTER" button with a person icon, an orange "NEW CLASS" button with a plus sign icon, and another orange "JOIN CLASS" button with a group of people icon. To the right of these buttons is a grid of 12 cartoon children, each standing next to a small whiteboard on a green stand.

Platforma Whiteboard – zaproszenie uczestników

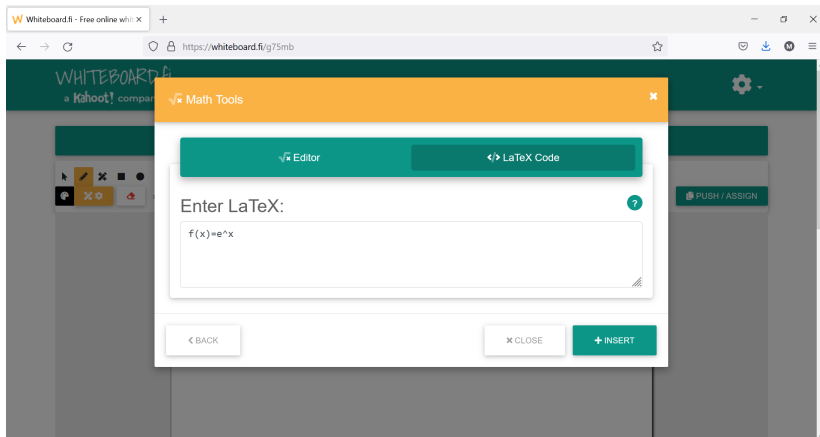


The screenshot shows a web browser window with the URL <https://whiteboard.fi/g75mb>. The page header is teal and contains the logo "WHITEBOARD.fi a Kahoot! company" on the left, the room code "Room code: g75mb" in the center, and a gear icon on the right. Below the header is a teal button labeled "TOGGLE MY WHITEBOARD". The main content area is a white box with a light gray border, containing the text "Your students can now access this class by visiting" followed by the URL <https://whiteboard.fi/g75mb>. Below the URL are two buttons: "COPY URL TO CLIPBOARD" and "SHOW QR CODE". At the bottom of the white box, it says "Their whiteboards will appear here automatically." The footer is a teal bar with the text "© 2021 Whiteboard.fi".

Platforma Whiteboard – wsparcie dla nauczania przedmiotów ścisłych

The screenshot displays the Whiteboard.fi web application. A 'Math Tools' overlay is active, featuring an 'Editor' button and a 'LaTeX Code' button. Below these is a text input field with the prompt 'Enter math:' and a question mark icon. The input field contains the mathematical expression $f(x) = e^x$. At the bottom of the overlay is a calculator interface with a numeric keypad (0-9), a decimal point, an equals sign, and various mathematical symbols including x , n , π , e , e^x , x^n , $\frac{\square}{\square}$, $\sqrt{\square}$, $()$, and $\langle \rangle$. The background shows a blurred whiteboard interface with a toolbar on the left and a 'PUSH / ASSIGN' button on the right.

Platforma Whiteboard – wsparcie dla nauczania przedmiotów ścisłych

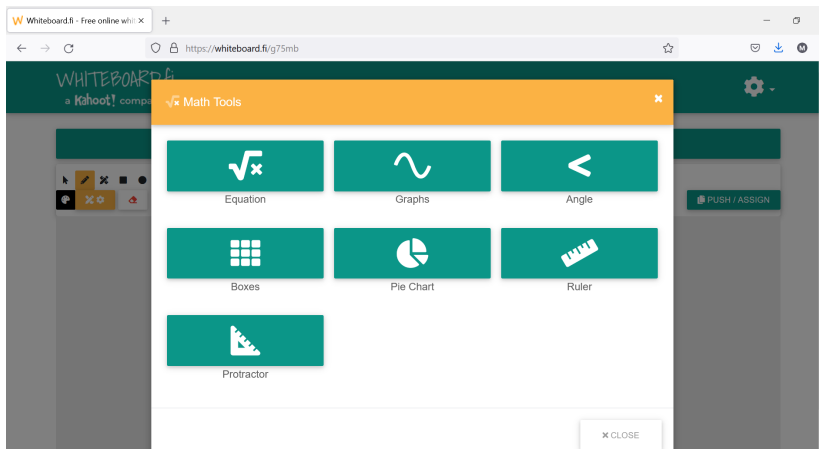


The screenshot displays the Whiteboard.fi web application interface. A modal dialog box titled "Math Tools" is open, featuring a teal header with "Editor" and "LaTeX Code" options. The main area is labeled "Enter LaTeX:" and contains a text input field with the mathematical expression $f(x) = e^x$. Below the input field are three buttons: "BACK", "CLOSE", and "INSERT". The background shows a whiteboard with a toolbar and a "PUSH / ASSIGN" button.

Platforma Whiteboard – wsparcie dla nauczania przedmiotów ścisłych

The screenshot displays the Whiteboard.fi online whiteboard interface. At the top, the browser address bar shows the URL <https://whiteboard.fi/g75mb>. The main workspace features a dark green header with the text "TOGGLE TEACHER WHITEBOARD". Below this, an orange "Math Tools" panel is open, containing a settings icon, two input fields with the equations $y = x^2$ and $y = x$, and a plus sign button. The central area is a coordinate grid with x and y axes ranging from -2 to 3. A blue parabola representing $y = x^2$ and a green straight line representing $y = x$ are plotted. On the right side of the grid, there are three orange buttons: a magnifying glass for zooming, another magnifying glass for zooming in, and a home button. At the bottom of the interface, there is a navigation bar with various icons for navigation and search.

Platforma Whiteboard – wsparcie dla nauczania przedmiotów ścisłych



Platforma Whiteboard – wykorzystanie praktyczne

Organizacja zajęć

- Zoom
- Whiteboard – uprzedzenie studentów i prośba o opanowanie podstawowych funkcji

Platforma Whiteboard – wykorzystanie praktyczne

Organizacja zajęć

- Zoom
- Whiteboard – uprzedzenie studentów i prośba o opanowanie podstawowych funkcji

Konkretne zagadnienie

- jeśli typ zadania był prezentowany na wykładzie – sformułowanie idei i schematu

Platforma Whiteboard – wykorzystanie praktyczne

Organizacja zajęć

- Zoom
- Whiteboard – uprzedzenie studentów i prośba o opanowanie podstawowych funkcji

Konkretne zagadnienie

- jeśli typ zadania był prezentowany na wykładzie – sformułowanie idei i schematu
- jeśli omawiany był nowy lub trudniejszy typ zadania – jeden przykład (w dyskusji ze studentami) rozwiązywał prowadzący na tablicy Zoom

Platforma Whiteboard – wykorzystanie praktyczne

Organizacja zajęć

- Zoom
- Whiteboard – uprzedzenie studentów i prośba o opanowanie podstawowych funkcji

Konkretne zagadnienie

- jeśli typ zadania był prezentowany na wykładzie – sformułowanie idei i schematu
- jeśli omawiany był nowy lub trudniejszy typ zadania – jeden przykład (w dyskusji ze studentami) rozwiązywał prowadzący na tablicy Zoom
- samodzielne rozwiązywanie zadania na Whiteboard

Platforma Whiteboard – wykorzystanie praktyczne

Samodzielne rozwiązywanie zadania przez studentów na Whiteboard

- zapisanie (ew. wklejenie) zadania na tablicy prowadzącego

Platforma Whiteboard – wykorzystanie praktyczne

Samodzielne rozwiązywanie zadania przez studentów na Whiteboard

- zapisanie (ew. wklejenie) zadania na tablicy prowadzącego
- wysłanie zadania na tablice uczestników

Platforma Whiteboard – wykorzystanie praktyczne

Samodzielne rozwiązywanie zadania przez studentów na Whiteboard

- zapisanie (ew. wklejenie) zadania na tablicy prowadzącego
- wysłanie zadania na tablice uczestników
- kontrola rozwiązywania zadań:
 - prezentacja etapu – rozwiązanie poprawne
 - prezentacja etapu – rozwiązanie niepoprawne

Platforma Whiteboard – wykorzystanie praktyczne

Samodzielne rozwiązywanie zadania przez studentów na Whiteboard

- zapisanie (ew. wklejenie) zadania na tablicy prowadzącego
- wysłanie zadania na tablice uczestników
- kontrola rozwiązywania zadań:
 - prezentacja etapu – rozwiązanie poprawne
 - prezentacja etapu – rozwiązanie niepoprawne
- wsparcie dla osób zagubionych

Platforma Whiteboard – korzyści

Korzyści

- aktywizacja studentów
- prowokowanie dyskusji
- wyjaśnianie rozwiązania i nazywanie narzędzi
- kształcenie krytycznego myślenia
- możliwość wykorzystania platformy do tych samych celów w kształceniu stacjonarnym

Platforma Whiteboard – korzyści

Korzyści

- aktywizacja studentów
- prowokowanie dyskusji
- wyjaśnianie rozwiązań i nazywanie narzędzi
- kształcenie krytycznego myślenia
- możliwość wykorzystania platformy do tych samych celów w kształceniu stacjonarnym

Wady?

...

Platforma Whiteboard – korzyści

Korzyści

- aktywizacja studentów
- prowokowanie dyskusji
- wyjaśnianie rozwiązań i nazywanie narzędzi
- kształcenie krytycznego myślenia
- możliwość wykorzystania platformy do tych samych celów w kształceniu stacjonarnym

Wady?

...

A co na to studenci?

(...) Podobało mi się, że pracowaliśmy samodzielnie podczas zajęć. Gdy nie ma interakcji szybko się nudzimy jako grupa, a tutaj zawsze było coś ciekawego do zrobienia :)

Platforma Whiteboard

WHITEBOARD.fi
a Kahoot! company 

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ