



Projekt „e-podręcznik – przyszłość szkoły zaczyna się dziś...”
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Konspekt 23. Dział III. Funkcje

Temat: 3.3 Wykres funkcji

Temat zajęć: Rysowanie wykresu funkcji opisanej tabelą, grafem lub wzorem

Cele lekcji:

- wykształcenie umiejętności rysowania wykresów funkcji określonej za pomocą tabeli, grafu, wzoru;
- wykształcenie umiejętności obliczania wartości funkcji na podstawie wzoru i określonej dziedziny.

Osiągnięcia - po zakończeniu lekcji uczeń:

- potrafi narysować wykres funkcji określonej za pomocą tabeli, grafu, wzoru;
- oblicza wartości funkcji na podstawie wzoru i określonej dziedziny, a następnie rysuje jej wykres.

Metody nauczania:

pokaz, symulacja, ćwiczenia indywidualne i zbiorowe.

Formy pracy:

praca z całą klasą, praca samodzielna uczniów.

Środki dydaktyczne:

e-podręcznik rozdział 3.3, tablica interaktywna.

Czas trwania: 1 godzina lekcyjna.

Przebieg lekcji:

Etap lekcji/ omawiane zagadnienie	Przebieg lekcji	Element e- podręcznika
Część wstępna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzenie obecności i pracy domowej (jeśli była zadana). 2. Pytania wstępne: Co to jest funkcja? Czy prosta pozioma jest wykresem funkcji? Czy prosta pionowa jest wykresem funkcji? 3. Podanie tematu i celu lekcji. 	





Projekt „e-podręcznik – przyszłość szkoły zaczyna się dziś...”
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Część właściwa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nauczyciel wyświetla przykład 1 (ekran 1), pokaz warto zatrzymać w momencie pojawienia się pytania: „Które z wykresów przedstawiają funkcje”, aby uczniowie mogli sami odpowiedzieć na to pytanie. Nauczyciel powiększa rysunek z wykresami I-VI, uczniowie uzasadniają, które z wykresów są wykresami funkcji. 2. Nauczyciel wyświetla symulację (ekran 3). Na podstawie tej symulacji jeszcze raz utrwala jak sprawdzić, czy dany wykres jest wykresem funkcji. 3. Na tablicy interaktywnej nauczyciel wyświetla przykład 2 (ekran 4). Po prezentacji uczniowie zapisują w zeszytach definicję wykresu funkcji. 4. Nauczyciel wyświetla przykład 3 (ekran 5) zakładkę 1, 2 i 3. Nauczyciel zwraca szczególną uwagę na dziedziny kolejnych funkcji. Przy omawianiu zakładki 3 zwraca uwagę na właściwe obliczanie wartości funkcji dla podanych liczb z dziedziny. 5. Nauczyciel wyświetla ćwiczenie 2-zakładka c (ekran 7). Uczniowie w zeszytach rysują wykres funkcji z zakładki c. Nauczyciel proponuje, aby uczniowie na początek wykonali odpowiednią tabelę, a potem wykres. Wskazany uczeń rysuje wykres na tablicy w celu sprawdzenia poprawności. 6. Uczniowie rozwiązują na tablicy interaktywnej ćwiczenie 3 (ekran 8). Nauczyciel udziela wskazówek w miarę potrzeby. 7. Nauczyciel wyświetla zadanie 3 (ekran 19). Uczniowie mają czas na samodzielne narysowanie wykresów w zeszytach, po czym chętni uczniowie przedstawiają rozwiązanie na tablicy. 8. Uczniowie rozwiązują zadanie 4 (ekran 20). Nauczyciel może zaproponować na początek wykonanie tabelki, a dopiero potem wykresu. Uczniowie próbują wykonać zadanie samodzielnie w zeszytach, następnie jeden z uczniów rysuje wykres na tablicy. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przykład 1 (ekran 1) 2. Symulacja (ekran 3) 3. Przykład 2 (ekran 4) 4. Przykład 3 (ekran 5), 5. Ćwiczenie 2, zakładka c (ekran 7) 6. Ćwiczenie 3 (ekran 8) 7. Zadanie 3 (ekran 19) 8. Zadanie 4 (ekran 20)
-----------------------	--	--





Projekt „e-podręcznik – przyszłość szkoły zaczyna się dziś...”
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>9. Uczniowie rozwiązują zadanie 5 (ekran 21) podpunkt b. (podpunkt a zostaje do domu)</p> <p>10. Podsumowanie: Jak rysujemy wykres funkcji, określonej za pomocą wzoru? Gdzie w tabeli występują argumenty, a gdzie wartości funkcji?</p>	9. Zadanie 5 (ekran 21)
Część końcowa	<p>1. Nauczyciel ocenia aktywność i pracę uczniów na lekcji.</p> <p>2. Nauczyciel zadaje pracę domową:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ćwiczenie 2, zakładka a ,b (ekran 7); – zadanie 5a (ekran 21); – zadanie: narysuj wykresy funkcji: <ul style="list-style-type: none"> a) $f(x)=x^2$ b) $f(x)=2x-1$ c) $f(x)=5$, których dziedziną jest zbiór liczb $\{-3,-2,-1,0,1,2,3\}$ <p>3. Zakończenie lekcji.</p>	2. Ćwiczenie 2, zakładka a, b (ekran 7), zadanie 5a (ekran 21)

