

Scenariusz lekcji 2/2

Temat: Wielcy matematycy na przestrzeni wieków (Great mathematicians in history).

Cele lekcji

Poznawcze (perspektywiczne)

Podczas lekcji uczeń:

- przyswaja treści matematyczne w języku polskim i angielskim
- przyswaja wiedzę dotyczącą historii matematyki
- przyswaja wiedzę o życiu i działalności niektórych znaczących dla rozwoju cywilizacji matematyków i fizyków - Stefan Banach, Srinivasa Ramanujan, Alfred Nobel
- rozwija umiejętności budowania modeli matematycznych dla konkretnych sytuacji
- rozwija umiejętności dostrzegania, formułowania, rozwiązywania i dyskusowania problemów logicznych

Kształcące (operacyjne)

Podczas lekcji uczeń potrafi:

- a) słuchać i rozumieć tekst w języku angielskim
- b) dokonać analizy logicznej zdań w języku polskim i angielskim
- c) argumentować i przeprowadzić rozumowanie w taki sposób, aby nie można było podważyć słuszności tezy
- d) czytać ze zrozumieniem w języku angielskim

Wychowawcze

Podczas lekcji uczeń:

- a) szanuje innych prelegentów
- b) dostrzega możliwości kulturalnego wyrażania swoich myśli

Metody i formy pracy

- a) praca w grupach kilku osobowych, w parach i zespołowo
- b) burza mózgów
- c) pogadanka
- d) dyskusja

Środki dydaktyczne

- a) komputer
- b) projektor
- c) tablica i kreda
- d) słowniki polsko-angielskie

Przebieg lekcji

Czynności nauczyciela	Przewidywane czynności ucznia
I. Czynności organizacyjne 1. Powitanie uczniów, dyrekcji szkoły oraz gości.	

<p>2.Sprawdzenie listy obecności. 3.Podanie tematu lekcji.</p>	
<p>II. Realizacja tematu lekcji.</p> <p>A) Nauczyciel prosi kilkusobową grupę uczniów o przedstawienie przygotowanych w domu informacji o Ramanujanie</p>	<p>Uczniowie przedstawiają krótki film w języku angielskim o tym matematyku znaleziony w Internecie https://www.youtube.com/watch?v=oXGm9Vlfx4w jednocześnie w krótki sposób opisując jego życie i działalność.</p>
<p>B) Nauczyciel prosi kilkusobową grupę uczniów o przedstawienie przygotowanych w domu informacji o Stefanie Banachu.</p>	<p>Uczniowie w postaci pogadanki ukazują życie i działalność Stefana Banacha oraz proponują rozwiązanie zadania jego autorstwa:</p> <p>Prove that if we deduct a product of two integers (which sum is equal to $2a$) from a second power of the integer a, we will receive a second power of another integer.</p> <p>For example: $10^2 - 16 * 4 = 6^2$</p> <p>Wykaż, że jeżeli od kwadratu liczby całkowitej a odejmiemy iloczyn dwu liczb całkowitych, których suma równa się $2a$, to otrzymamy na wynik kwadrat liczby całkowitej.</p> <p>Na przykład: $10^2 - 16 * 4 = 6^2$</p>
<p>C) Nauczyciel prosi kilkusobową grupę uczniów o przedstawienie przygotowanych w domu informacji o Alfredzie Noblu.</p>	<p>Uczniowie po angielsku informują o jego życiu i działalności</p> <p>Alfred Bernhard Nobel (born on October 21, 1833 in Stockholm, died on December 10, 1896) was a Swedish chemist, inventor and philanthropist. At the age of four, Alfred and his family move to Finland and then to Russia. His father was a producer of weapons for the needs of the Russian army. Numerous trips and careful education in France, Sweden, Germany and the United States meant that at the age of 17, Alfred spoke fluent Russian, English, French and German. He worked in his father company, where Nobel improved project Marine mines and torpedoes. The most important achieved was invented a dynamite in</p>

	<p>1867. The dynamite production made Nobel rich man. He had more than 90 factory and laboratories in 20 countries 355 patents. In his last will, Nobel allocated all fortune worth about 31.5 million Swedish kroner for prizes. He decided that every year the income from inheritance have to be divided into 5 equal parts between those, who in the previous year deserved for humanity. The less known fact is that Alfred Nobel was a playwright, he wrote one tragedy, but it is translated only into Esperanto. He has been buried in Northern Cemetery in Stockholm.</p> <p>Równocześnie uczniowie przedstawiają slajdy o życiu i działalności Nobla.</p>
<p>III. Podsumowanie lekcji. Na zakończenie nauczyciel zadaje pytanie: Czy można otrzymać Nagrodę Nobla za wybitne osiągnięcia z matematyki? Nauczyciel przytacza opowieść, że nie można otrzymać Nagrody Nobla za wybitne osiągnięcia z matematyki, gdyż w testamencie Alfreda Nobla są wymienione różne dziedziny nauki (fizyka, chemia, medycyna, literatura oraz nagroda pokojowa; ekonomia została dodana dopiero w 1969 przez Bank of Sweden) jednak bez matematyki. Jak głosi anegdota, Nobel wykluczył matematyków, gdyż jeden z nich uwiódł mu żonę (w rzeczywistości Nobel nigdy się nie ożenił). Największym uhonorowaniem wybitnych matematyków jest medal Fieldsa. Nauczyciel życzy swoim uczniom otrzymania takiej prestiżowej nagrody i na slajdzie pokazuje medal Fieldsa.</p>	<p>Uczniowie podają różne odpowiedzi.</p>
<p>IV. Pożegnanie klasy, dyrektora szkoły i gości.</p>	