

SCENARIUSZ ZAJĘĆ SZKOLNEGO KOŁA NAUKOWEGO Z PRZEDMIOTU MATEMATYKA PROWADZONEGO W RAMACH PROJEKTU AKADEMIA UCZNIOWSKA

Temat lekcji: „Jak wybrać najkorzystniejszą ofertę telefoniczną?”

Na podstawie pracy Marzanny Boć-Ochyra oraz jej uczniów. Autorka polecanego doświadczenia uczestniczyła w kursach internetowych w ramach projektu Akademia uczniowska realizowanego przez Fundację Centrum Edukacji Obywatelskiej.

Fragment podstawy programowej związany z doświadczeniem zawierający treści nauczania określone w wymaganiach szczegółowych (wraz z numeracją):

9. Statystyka opisowa i wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa. Uczeń:

- 1) interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów;
- 2) wyszukuje, selekcionuje i porządkuje informacje z dostępnych źródeł.

Rekomendacja eksperta CEO, Jerzego Kielecha: Doświadczenie, w nieschematyczny sposób, pozwala zastosować wiedzę matematyczną do układów trudno mierzalnych – nie posiadających jednoznacznych parametrów decydujących o wyborze. Wyjątkowo ważnym etapem rozwiązania jest jego dyskusja. Te zajęcia z pytaniem problemowym są dość nietypowe z punktu widzenia matematyki gimnazjalnej i typowe – jeśli chodzi o potrzeby zastosowań matematyki w życiu codziennym. Jest to także pomysł autorski z niezliczoną ilością możliwych modyfikacji i dużą ilością dobrych rozwiązań – dla każdego ucznia może być to rozwiązanie indywidualnie dobre i weryfikacja hipotezy może mieć charakter zarówno indywidualny, jak i zespołowy.

Temat – w formie pytania badawczego lub problemowego:

Jak wybrać najkorzystniejszą ofertę telefoniczną?

Źródło:

Pomysł autorki wykorzystany wcześniej w projekcie „Szkoła Marzeń”.

Hipoteza zaproponowana przez uczniów:

Uczniowie przewidują, oferta której sieci jest najkorzystniejsza.

Opis doświadczenia:

Uczniowie przeszukują zasoby internetowe w poszukiwaniu ofert firm telefonicznych. Interpretują dane, które wcześniej wyszukali i wyselekcjonowali pod kątem opłacalności, tzn. największej ilości poszczególnych usług telefonicznych w ramach zbliżonych poziomów abonamentu.

Zmienne występujące w doświadczeniu:

Jaką zmienną/wielkość będziemy zmieniać? (zmienna niezależna)

Operatora telefonicznego.

Jaką zmienną/wielkość będziemy mierzyć - obserwować? (zmienna zależna)

Oferta opłat za telefon komórkowy.

Czego w naszym eksperymencie nie będziemy zmieniać? (zmienne kontrolne):

Wartość abonamentu.

Instrukcja do doświadczenia:

1. Korzystając z Internetu znajdź oferty przynajmniej 3 różnych operatorów telefonicznych dotyczących opłat za telefon w ramach tzw. abonamentu – dla takiego samego lub podobnego poziomu abonamentu – najbardziej odpowiadającego twoim potrzebom i możliwościom finansowym.
2. Przedstaw informacje na temat tych ofert.
3. Porównaj oferty i wskaż najkorzystniejszą dla Ciebie. Uzasadnij, dlaczego twoim zdaniem będzie ona dla ciebie najkorzystniejsza
4. Zapisz wyniki swojej pracy na karcie.

BHP:

Pamiętaj o bezpieczeństwie w pracy z komputerem.

Proponowany sposób dokumentacji uczniowskiej:

Uczniowie powinni dokonać wyboru poziomu abonamentu i wyjaśnić, dlaczego taki wybrali.

Powinni przedstawić pełną ofertę, np. poprzez jej przytoczenie lub link do oferty na stronie operatora.

Powinni zwrócić w ofercie uwagę na sposób korzystania z telefonu i podkreślić z jakich usług korzystają najczęściej i w jakim wymiarze (sms-y, rozmowy telefoniczne, mms-y, dostęp do Internetu...).

Powinna być przedstawiona dokładna dyskusja różnych przypadków i dokładne uzasadnienie wyboru.

Warto przygotować arkusz kalkulacyjny z zestawieniem ilości usług, z których korzystają i kosztów w ramach poszczególnych sieci.

Przykładowy arkusz kalkulacyjny:

sieć		koszty w :			* Jeśli wystarcza d abonamentu wpisz 0		
		Plus	Orange	Play			
abonament							
rodzaj usługi	ilość z jakiej korzystam*						
sms							
mms							
rozmowy							
Internet							
Inne usługi							
łączy koszt miesięczny							

Modyfikacja eksperymentu:

Doświadczenie przedstawiono już w wersji zmodyfikowanej. Można pokusić się o dalszą analizę ofert, pod kątem ich opłacalności i w kontekście indywidualnych potrzeb użytkownika, przy innych poziomach abonamentu – szczególnie, jeśli jedna z usług bywa wyjątkowo używana lub gdy uczeń nie wykorzystuje jej. Może się wówczas okazać, że inny abonament (wyższy lub niższy) okaże się korzystniejszy w danej lub w innej sieci. Warto dokonać dyskusji w gronie osób, który wybrały podobny poziom abonamentu lub zbliżone zakresy wielkości usług, z których korzystają. Jeśli od początku decydujemy się na pracę zespołową, należy takie parametry brzegowe wspólnie, precyzyjnie określić.

Propozycja pracy domowej – możesz wiedzieć więcej:

„Co jest korzystniejsze: telefon na abonament czy też na kartę?”