

Temat: Odczytywanie i prezentowanie danych statystycznych.

Podstawa programowa

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;
 - 3) przedstawia dane w tabeli, za pomocą diagramu słupkowego lub kołowego.

Kompetencje kluczowe:

- kompetencje społeczne i obywatelskie,
- kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne,
- umiejętność uczenia się.

Czas trwania: 2 godziny lekcyjne.

Skrócony opis lekcji

Motywnym przewodnim lekcji jest ankieta na temat korzystania z portali społecznościowych. Uczniowie będą przedstawiać jej wyniki na różnych typach diagramu słupkowego, diagramie kołowym i wykresie liniowym. Nauczą się także interpretować dane statystyczne.

Cele lekcji:

- zgromadzisz dane statystyczne,
- przedstawiś dane na różnych typach diagramu słupkowego,
- narysujesz diagram kołowy,
- sporządzisz wykres liniowy,
- odczytasz informacje z diagramu słupkowego, diagramu kołowego lub wykresu liniowego,
- wskażesz różnice między powyższymi formami prezentowania danych,
- podasz kroki prowadzące do narysowania danego typu diagramu.

Słowa kluczowe:

- diagram słupkowy,
- diagram słupkowy z kategoriami,
- diagram słupkowy skumulowany,
- diagram kołowy,
- wykres liniowy,
- interpretacja danych statystycznych.

Formy, metody i techniki:

- praca indywidualna,
- e-learning.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne
i Pedagogiczne sp. z o.o.
Pomagamy uczyć



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Oczekiwane rezultaty

Po zajęciach uczeń:

- przedstawi dane statystyczne na różnych typach diagramu słupkowego, na diagramie kołowym i wykresie liniowym,
- wymieni różnice między poznanymi rodzajami diagramów,
- odczyta potrzebne informacje z różnych diagramów,
- zinterpretuje dane statystyczne.

Do prowadzenia zajęć niezbędne będą:

- komputer, ekran (lub tablica interaktywna), rzutnik multimedialny,
- jednostka e-learningowa *Odczytywanie i prezentowanie danych statystycznych*,
- własne przybory uczniów: zeszyt, linijka, cyrkiel, kątomierz, kredki.

W celu przygotowania się do poprowadzenia zajęć należy:

- zapoznać się z instrukcją do jednostki oraz jednostką e-learningową *Odczytywanie i prezentowanie danych statystycznych*,
- zorganizować lekcję w pracowni komputerowej z rzutnikiem multimedialnym,
- pobrać załącznik 1 do scenariusza.

Proponowany przebieg zajęć

1. Przedstaw uczniom temat i cele lekcji.
2. Obejrzyjcie wspólnie ekrany 4–7 z części Wiedza jednostki e-learningowej *Odczytywanie i prezentowanie danych statystycznych*.
3. Wyświetl slajd 2. z załącznika 1 do scenariusza. Zawiera on odpowiedzi na drugie pytanie ankiety zebrane w tabeli. Poleć uczniom, by narysowali w zeszytach diagram słupkowy. Sprawdź, czy poprawnie wykonali zadanie. Uczniowie mogą także porównać swoje rysunki z gotowym diagramem z ćwiczenia 1.
4. Poproś uczniów, by wykonali ćwiczenie 1. z części Wiedza. Polega ona na odczytywaniu danych z diagramu. Dwa pierwsze zdania wymagają jedynie porównania wysokości słupków. Aby zweryfikować poprawność trzeciego, należy najpierw znaleźć liczbę ankietowanych, sumując wartości wszystkich słupków. Ostatnie zdanie jest podchwytliwe – z portalu NK.pl korzystają zarówno te osoby, które udzieliły odpowiedzi „tylko NK.pl”, jak i „NK.pl i Facebook”, więc zdanie to jest fałszywe.
5. Obejrzyjcie ekrany 9–12 z części Wiedza. Warto zwrócić uwagę uczniów na ekran 11., na którym Awatarka odczytuje informacje z diagramu w rzeczywistym kontekście.
6. Wyświetl slajd 3. z załącznika 1 do scenariusza. Widać na nim odpowiedzi na drugie pytanie ankiety w podziale na płeć. Poleć uczniom, by narysowali w zeszytach diagram słupkowy z kategoriami oraz diagram słupkowy skumulowany dla tych danych. Sprawdź, czy zrobili to poprawnie.
7. Niech uczniowie rozwiążą ćwiczenie 2. z ekranu 13. Pomogą im w tym wykonane rysunki. Uwaga – na jednym z diagramów jest inna legenda niż na pozostałych.
8. Obejrzyjcie ekrany 14–19 z części Wiedza. Na ekranach 18. i 19. znajduje się porównanie diagramu słupkowego i diagramu kołowego utworzonych dla tych samych danych. Poproś uczniów, by podali inne przykłady informacji, które można odczytać tylko z diagramu słupkowego lub łatwiej je odczytać z diagramu kołowego, lub można je odczytać z obu diagramów równie łatwo, np.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne
i Pedagogiczne sp. z o.o.
Pomagamy uczyć



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



- z diagramu słupkowego odczytamy, ile osób odpowiedziało na dane pytanie ankiety, zaś na diagramie kołowym nie ma tej informacji;
 - na diagramie kołowym szybko zauważymy, że dwie pierwsze odpowiedzi wybrała ponad połowa ankietowanych (z diagramu słupkowego też da się odczytać tę informację, ale nie jest to tak łatwo widoczne);
 - z obu diagramów równie łatwo odczytamy, że najmniej osób udzieliło odpowiedzi „wcale nie korzystam”.
9. Ponownie wyświetl slajd 2. z załącznika 1 do scenariusza. Poleć uczniom, by narysowali w zeszytach diagram kołowy dla tych danych, a następnie sprawdź, czy zrobili poprawne rysunki.
 10. Poleć uczniom, by rozwiązyali ćwiczenie 3. z ekranu 20. Aby narysować diagram kołowy, uczniowie musieli obliczyć miary kątów, mają już gotową część rozwiązania. Pozostaje zamienić te wartości na procenty.
 11. Obejrzyjcie ekrany 21–22 z części Wiedza. Tu także warto zwrócić uwagę uczniów na odczytywanie informacji z diagramu w rzeczywistym kontekście, w tym wypadku trendu.
 12. Wyświetl slajd 4 z załącznika 1 do scenariusza. Poleć uczniom, aby odpowiedzi na trzecie pytanie ankiety pogrupowali w przedziały po 50 osób (por. druga tabela), a następnie narysowali wykres liniowy dla tych danych. Do sprawdzenia swoich rysunków mogą wykorzystać ćwiczenie 4. Poproś, by opisali trend widoczny na nowym wykresie.
 13. Jako pracę domową zadaj wykonanie ćwiczeń z części Utrwalenie. W razie problemów omówcie je na następnej lekcji.

Materiały pomocnicze

Załącznik 1. Slajdy z danymi do diagramów rysowanych przez uczniów



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne
i Pedagogiczne sp. z o.o.
Pomagamy uczyć



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

