

Cele lekcji:

a) ogólne

- zapoznanie z elementami mapy, skalą, znakami topograficznymi,
- kształtowanie umiejętności posługiwania się mapą,
- podkreślenie znaczenia mapy w życiu człowieka,

b) operacyjne – uczeń

- omawia elementy składowe mapy,
- oblicza rzeczywiste odległości w terenie na podstawie mapy,
- opisuje teren za pomocą mapy topograficznej,
- wskazuje na mapie swoje położenie w terenie,
- zorientuje mapę geograficznie i magnetycznie.

Czas trwania spotkania: 2 godziny lekcyjne.

Formy i metody pracy: wykład, dyskusja, praca w grupach, pokaz z objaśnieniem, ćwiczenia praktyczne w terenie.

Materiały i środki dydaktyczne: foliogramy, mapy, podręcznik, karty pracy

Przebieg zajęć:

Uwagi ogólne:

Co najmniej tydzień przed zajęciami należy polecić uczniom przypomnienie sobie wiadomości zdobytych na lekcjach geografii w gimnazjum: co to jest mapa, skala mapy, jaki są rodzaje map, jak oblicza się rzeczywiste odległości w terenie na podstawie mapy. Nauczyciel prosi również uczniów o zaopatrzenie się w mapy topograficzne miejscowości, w której znajduje się szkoła lub sam organizuje dostateczną ilość map dla uczniów.

Faza wstępna

Po sprawdzeniu obecności i zapoznaniu uczniów z tematem i celami lekcji, należy uświadomić uczniom, że umiejętność odczytywania informacji z mapy jest bardzo przydatna w życiu codziennym. Na przykład plan miasta ułatwia poruszanie się i znalezienie najdogodniejszej drogi prowadzącej z jednego miejsca do drugiego. Mapa turystyczna pozwala zorientować się w terenie oraz zaplanować trasę wycieczki.

Wykonanie dwóch prostych ćwiczeń, które przypomną i utrwalą zdobyte wcześniej wiadomości na temat skali mapy i obliczania rzeczywistych odległości w terenie na podstawie mapy. Nauczyciel dzieli klasę na grupy, które na rozgrzewkę wykonują zadania.

(Karta pracy 1)

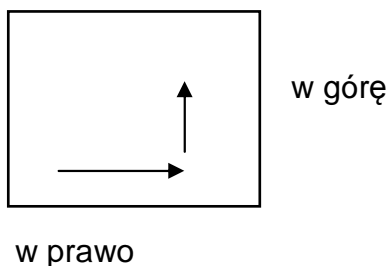
¹ Nauczyciel Szkoły Podstawowej Nr 14 im. Henryka III Głogowskiego w Głogowie.

Faza realizacji

Fazę realizacji rozpoczyna się od omówienia szczegółowego podziału map. (Foliogram 1), następnie wyjaśnia się uczniom zasadę międzynarodowej nomenklatury map i godła map.

Kolejnym krokiem jest omówienie znaków topograficznych. Nauczyciel pyta uczniów mobilizując ich do myślenia, do czego służą znaki topograficzne, co można za ich pomocą przedstawić, jakie grupy znaków można wyodrębnić? Następnie prezentuje przykładowe grupy znaków topograficznych: punktowe, liniowe, konturowe i objaśniające.

Następnie, nauczyciel prezentuje zasadę odczytywania współrzędnych prostokątnych punktu na mapie.



(Karta pracy 2)

Zagadnienie dotyczące orientowania się w terenie według mapy, nauczyciel rozpoczyna od uświadomienia uczniom, że jest to bardzo ważna umiejętność, zwłaszcza w turystyce. Warto jednak pamiętać, że najdokładniejsza mapa nie będzie miała wartości, jeżeli jej posiadacz nie będzie umiał z niej korzystać. Następnie uczniowie wspólnie zastanawiają się co znaczy „zorientować mapę?” oraz jakie są sposoby zorientowania mapy.

Nauczyciel naprowadza i mobilizuje uczniów do pracy.

(Foliogram 2)

Drugą jednostką lekcyjną przeprowadza się w oparciu o mapę topograficzną. Nauczyciel zaznacza na mapach miejsce startu oraz docelowe, w które mają dotrzeć uczniowie. Zadaniem grupy, jest wybranie trasy głównie pod kątem bezpieczeństwa uczestników. Opis trasy, zespół przedstawia do oceny.

Faza podsumowująca

Podsumowując zajęcia nauczyciel wskazuje elementy wykonywane prawidłowo oraz omawia sposób eliminowania błędów popełnianych w czasie zajęć.

Karta pracy 1

Zadanie 1

Na mapie w skali 1 : 700 000 dokonano pomiaru długości Wisłoki, która wynosiła 23 cm oraz powierzchni jej dorzecza, które wynosiło 84 cm². Oblicz rzeczywistą długość Wisłoki oraz rzeczywistą powierzchnię jej dorzecza.

Dane: skala mapy, długość Wisłoki na mapie, powierzchnia dorzecza Wisłoki na mapie.

Szukane: długość Wisłoki w rzeczywistości, powierzchnia dorzecza Wisłoki w rzeczywistości.

Rozwiązanie:

a) obliczenie długości Wisłoki w rzeczywistości

- zamiana skali liczbowej na mianowaną
.....
- doprowadzenie skali mianowania do „najwygodniejszej” postaci
.....
- ułożenie proporcji
.....
- obliczenie długości rzeki
.....

b) obliczenie powierzchni dorzecza Wisłoki w rzeczywistości

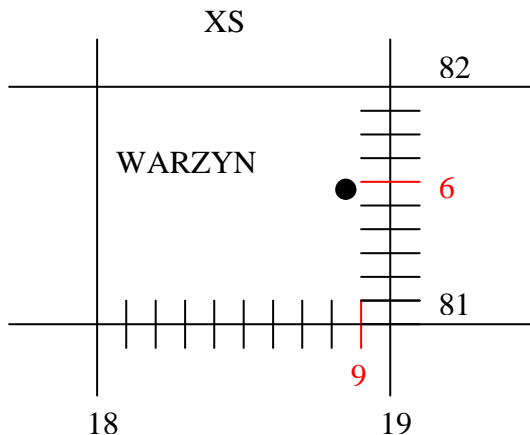
- podnoszenie skali mianowania do kwadratu
.....
- ułożenie proporcji
.....
- obliczenie powierzchni dorzecza Wisłoki
.....
- podanie odpowiedzi
.....

Zadanie 2

Uzupełnij poniższą tabelkę:

Skala mapy	Długość odcinka	
	na mapie	w terenie
1: 100 000	2 cm	
	0,5 cm	125 km
1 : 1 000 000		8 km

Karta pracy 2



Przykład:

1. Ustal oznaczenie literowe kwadratu 100 kilometrowego XS
2. Odczytaj dużą liczbę opisującą pionową linię siatki na lewo od danego punktu i określ dziesiątą część kilometra (100 m) od linii do punktu: **189**
3. Odczytaj dużą liczbę opisującą poziomą linię siatki poniżej danego punktu i określ dziesiątą część kilometra (100 m) od linii do punktu: **816**
4. **Zapisujemy: XS189816**

Zadanie 1

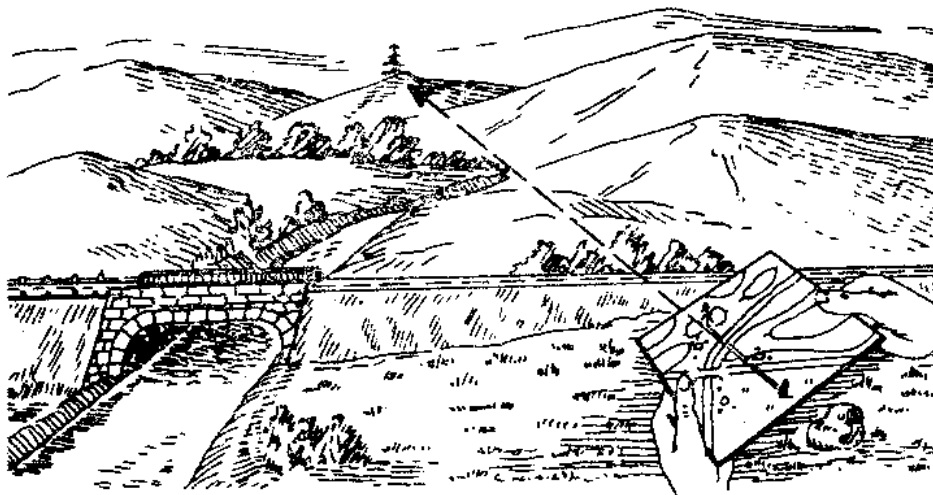
Określ, jaki obiekt znajduje się w punkcie o podanych współrzędnych prostokątnych:

- a) XS251722
- b) XS214733
- c) XS281739

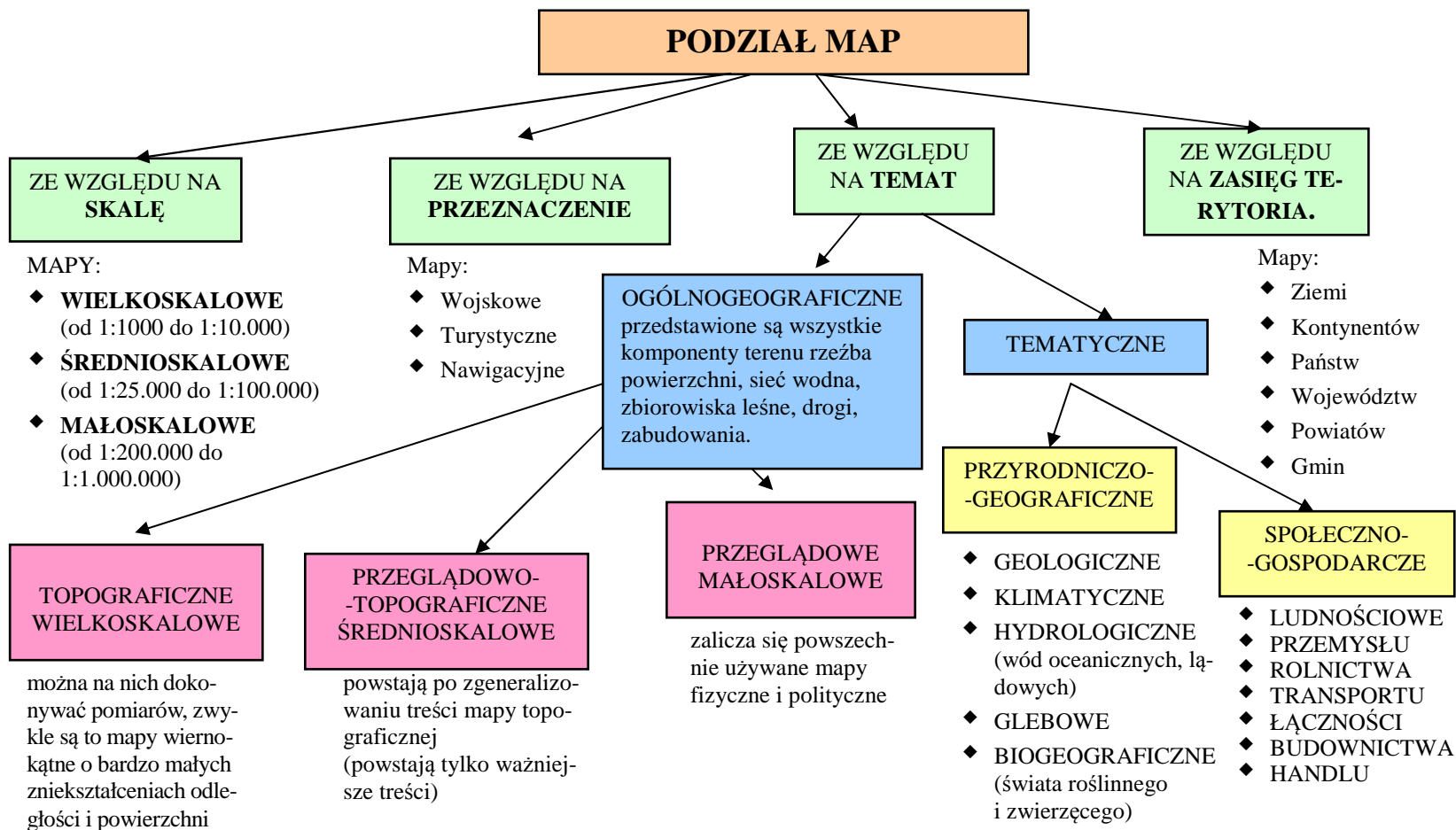
Zadanie 2

Określ współrzędne prostokątne punktów wskazanych na mapie.
(Nauczyciel wskazuje uczniom konkretne punkty na mapie.)

Rys. Orientowanie mapy za pomocą punktów terenowych



FOLIogram 1



*Foliogram 2***Orientacja mapy w terenie**

Orientowanie mapy polega na zgraniu kierunków stron świata na mapie z kierunkami stron świata w terenie.

Mapę można zorientować:



◆ **MAGNETYCZNIE**

Orientowanie mapy magnetycznie

- ustawić busole w taki sposób, by linia północ-południe na tarczy busoli pokrywała się z prawą lub lewą ramką mapy, ewentualnie dowolna pionowa linia siatki kilometrowej;
- obracać mapę do momentu pokrycia się igły magnetycznej z kierunkiem północnym zaznaczonym na busoli lub z podana na mapie wartością zboczenia (uchylenia) magnetycznego.

Orientacja geometryczna mapy jest bardziej dokładna niż orientacja magnetyczna. Im dłuższy odcinek prostej linii w terenie, tym dokładniejsza orientacja mapy.

◆ **GEOMETRYCZNIE**

Geometrycznie orientowanie mapy

- wybrać proste linie terenowe (prosty odcinek drogi, kanału, kolei, linie energetyczne itp.) lub charakterystyczne przedmioty terenowe, które znajdują się na mapie i są widoczne z miejsca stania;
- zgrać znak liniowy na mapie z przebiegiem tej linii w terenie (położenie przedmiotów na mapie musi być zgodne z ich położeniem w terenie);
- przy orientowaniu mapy za pomocą punktów terenowych należy przyłożyć linijkę na mapie do prostej: miejsce stania – przedmiot i dokonać celowania w dany przedmiot.