

Seria repetytoriów dla szkół średnich

GEOGRAFIA

KOREPETYCJE MATURZYSTY



TWÓJ DOMOWY NAUCZYCIEL

NASZ CEL:
MATURA

ZDANA NA 100%

Sławomir Dmowski

GEOGRAFIA

KOREPETYCJE MATURZYSTY

OLDSCHOOL

• STARADOBRAZKOŁA •

Redaktor serii: **Marek Jannasz**

Redakcja i korekta: **Ewa Rux**

Projekt okładki: **Teresa Chylińska-Kur, KurkaStudio**

Projekt makiety i opracowanie graficzne: **Kaja Mikoszevska**

Ilustracje: **Sławomir Dmowski**

© Copyright by Wydawnictwo Lingo sp. j., Warszawa 2015

www.cel-matura.pl

ISBN: 978-83-63165-46-8

ISBN wydania elektronicznego: 978-83-7892-268-1

Skład i łamanie: Piotr Karczewski

Wstęp

Jest to książka zgodna z nową podstawą programową, przeznaczona dla licealistów, a w szczególności uczniów przygotowujących się do egzaminu maturalnego z geografii. Doskonale sprawdzi się również jako uzupełnienie wykorzystywanych w szkole ponadgimnazjalnej podręczników do geografii. Dzięki przyjętej w książce formule (połączenie teorii z zadaniami), uczniowie bez problemu powtórzą i utrwalą materiał z geografii w zakresie podstawowym i rozszerzonym.

Treści nauczania z geografii fizycznej i społeczno-ekonomicznej świata oraz Polski podzielono na 15 rozdziałów. Na początku każdego z 89 podrozdziałów znajdują się zagadnienia teoretyczne, po których w ramach bloku **Trening** zaprezentowano typowe zadania maturalne wraz ze szczegółowo omówionymi rozwiązaniami. Uczniowie mogą samodzielnie ocenić stopień przyswojenia przez siebie materiału, rozwiązując zadania z cyklu **Sprawdź się** i porównując swoje odpowiedzi z rozwiązaniami zawartymi w książce. Na końcu repetytorium znajduje się **Świat w liczbach**, czyli tabele z przydatnymi danymi (najwyższe szczyty, najdłuższe rzeki itp.).

Publikacja zawiera aktualne informacje i dane statystyczne pozwalające lepiej zrozumieć zagadnienia przyrodnicze, społeczne i gospodarcze. Atrakcyjna forma repetytorium z licznymi mapami, schematami i tabelami z pewnością ułatwi naukę. Książka stanowi niezwykle cenną pomoc zarówno dla uczniów przygotowujących się do matury (ale też sprawdzianów), jaki i dla nauczycieli w pracy na lekcjach.

Z życzeniami matury na 100 procent

Sławomir Dmowski

1. Źródła informacji geograficznych i sposoby ich prezentacji 7

- 1.1. Geografia jako nauka _____ 8
- 1.2. Kształt Ziemi _____ 9
- 1.3. Przedstawienia kartograficzne _____ 11
- 1.4. Odwzorowania kartograficzne _____ 14
- 1.5. Kartograficzne metody prezentacji zjawisk na mapach _____ 15
- 1.6. Praca z mapą – wybrane przykłady typowych zadań maturalnych _____ 19

2. Ziemia we Wszechświecie 23

- 2.1. Wszechświat _____ 24
- 2.2. Układ Słoneczny _____ 25
- 2.3. Ruch obiegowy Ziemi _____ 28
- 2.4. Ruch obrotowy Ziemi _____ 35
- 2.5. Czas _____ 36

3. Atmosfera 41

- 3.1. Budowa atmosfery _____ 42
- 3.2. Obieg ciepła w atmosferze.
Temperatura _____ 44
- 3.3. Cyrkulacja atmosfery i ruchy mas powietrza _____ 48
- 3.4. Wilgotność powietrza.
Opady i osady atmosferyczne _____ 52
- 3.5. Czynniki kształtujące klimat _____ 56
- 3.6. Klimaty świata _____ 59
- 3.7. Klimat Polski _____ 61
- 3.8. Ekstremalne zjawiska atmosferyczne _____ 64

4. Hydrosfera 67

- 4.1. Zasoby wody na Ziemi.
Obieg wody w przyrodzie _____ 68
- 4.2. Wody wszechoceanu _____ 70
- 4.3. Wody powierzchniowe – rzeki _____ 74
- 4.4. Wody powierzchniowe – jeziora i inne wody stojące _____ 77
- 4.5. Wody podziemne _____ 82
- 4.6. Lodowce i lądolody _____ 85
- 4.7. Wody w Polsce _____ 88

5. Litosfera – procesy endogeniczne 91

- 5.1. Budowa wnętrza ziemi _____ 92
- 5.2. Minerale i skały _____ 94
- 5.3. Metody badania dziejów Ziemi _____ 97
- 5.4. Dzieje Ziemi _____ 101
- 5.5. Tektonika płyt litosfery _____ 104
- 5.6. Ruchy diastroficzne _____ 106
- 5.7. Plutonizm i wulkanizm _____ 109
- 5.8. Trzęsienia ziemi _____ 112

6. Litosfera – procesy egzogeniczne 115

- 6.1. Wietrzenie _____ 116
- 6.2. Ruchy masowe _____ 118
- 6.3. Procesy krasowe _____ 121
- 6.4. Rzeźbotwórcza działalność rzek _____ 125
- 6.5. Rzeźbotwórcza działalność morza _____ 129
- 6.6. Rzeźbotwórcza działalność lodowców i lądolodów _____ 133
- 6.7. Rzeźbotwórcza działalność wiatru _____ 138
- 6.8. Dzieje geologiczne, struktury geologiczne i rzeźba powierzchni Polski _____ 142

7. Pedosfera i biosfera 147

- 7.1. Powstawanie gleby _____ 148
- 7.2. Bonitacja
i przydatność rolnicza gleb _____ 150
- 7.3. Budowa profilu glebowego _____ 152
- 7.4. Najważniejsze
typy genetyczne gleb _____ 154
- 7.5. Świat roślin _____ 159
- 7.6. Świat zwierząt _____ 162
- 7.7. Flora i fauna mórz i oceanów _____ 164
- 7.8. Ochrona przyrody w Polsce _____ 165

8. Geografia ludności 171

- 8.1. Liczba ludności _____ 172
- 8.2. Rozmieszczenie ludności _____ 177
- 8.3. Zróżnicowanie demograficzne
ludności _____ 182
- 8.4. Migracje _____ 190
- 8.5. Zróżnicowanie rasowe ludzi _____ 194
- 8.6. Zróżnicowanie językowe ludności _____ 196
- 8.7. Zróżnicowanie religijne _____ 200
- 8.8. Kręgi kulturowe świata _____ 204

9. Geografia osadnictwa 207

- 9.1. Osadnictwo wiejskie i miejskie _____ 208
- 9.2. Urbanizacja _____ 210

10. Geografia rolnictwa 213

- 10.1. Czynniki wpływające
na rozwój rolnictwa _____ 214
- 10.2. Użytkowanie ziemi _____ 217
- 10.3. Typy rolnictwa _____ 219
- 10.4. Produkcja roślinna _____ 224
- 10.5. Produkcja zwierzęca _____ 234
- 10.6. Gospodarka morską _____ 238
- 10.7. Wyżywienie ludności _____ 241
- 10.8. Leśnictwo _____ 242

11. Geografia przemysłu 245

- 11.1. Znaczenie przemysłu _____ 246
- 11.2. Typy i czynniki lokalizacji
przemysłu _____ 247
- 11.3. Surowce energetyczne _____ 251
- 11.4. Energetyka konwencjonalna
i alternatywna _____ 254
- 11.5. Bilans energetyczny świata.
Produkcja energii elektrycznej _____ 257
- 11.6. Wybrane
surowce mineralne Ziemi _____ 259
- 11.7. Okręgi przemysłowe _____ 262
- 11.8. Przemysł wysokich technologii _____ 265

12. Geografia usług 267

- 12.1. Usługi i ich znaczenie _____ 268
- 12.2. Transport _____ 269
- 12.3. Łączność _____ 273
- 12.4. Turystyka _____ 274

13. Problemy współczesnego świata 279

- 13.1. Mapa polityczna świata _____ 280
- 13.2. Położenie Polski _____ 282
- 13.3. Poziom rozwoju krajów _____ 283
- 13.4. Globalizacja _____ 285
- 13.5. Współpraca
międzynarodowa _____ 287
- 13.6. Handel międzynarodowy _____ 289
- 13.7. Konflikty międzynarodowe _____ 290

14. Relacje człowiek – środowisko 293

- 14.1. Oddziaływanie człowieka
na środowisko _____ 294
- 14.2. Ochrona środowiska _____ 296

**15. Świat
w liczbach 298**

- 15.1. Wybrane szczyty górskie
na Ziemi _____ **299**
- 15.2. Wybrane szczyty górskie
w Polsce _____ **299**
- 15.3. Największe wyspy na Ziemi _____ **300**
- 15.4. Największe morza na Ziemi _____ **301**
- 15.5. Najdłuższe rzeki na Ziemi _____ **301**
- 15.6. Parametry wybranych rzek
w Polsce _____ **302**
- 15.7. Największe jeziora na Ziemi _____ **302**
- 15.8. Największe i najgłębsze jeziora
w Polsce _____ **303**

Rozdział 1.

Źródła informacji geograficznych i sposoby ich prezentacji

1.1. Geografia jako nauka

TEORIA W PIGUŁCE

Geografia – nauka badająca zróżnicowanie epigeosfery (powłoki ziemskiej) pod względem przyrodniczym i społeczno-gospodarczym oraz związki między środowiskiem geograficznym a działalnością człowieka.

Geografia fizyczna (twórca Alexander von Humboldt) – dział geografii zajmujący się badaniem naturalnych związków i zależności między składnikami powłoki ziemskiej. Obejmuje geomorfologię, geologię, hydrologię i hydrografię, meteorologię i klimatologię, pedologię (gleboznawstwo) i geografię gleb, biogeografię.

Geografia społeczno-ekonomiczna (twórca Carl Ritter) – dział geografii zajmujący się badaniem przestrzennego zróżnicowania ludzkiej działalności i jej efektów oraz zależności występujących między elementami środowiska geograficznego a człowiekiem. Obejmuje geografię zaludnienia (ludności), osadnictwa, rolnictwa, komunikacji, usług, kultury oraz geografię polityczną.

Kartografia – nauka o mapach i metodach ich sporządzania oraz sposobach wykorzystywania ich w życiu codziennym. Obejmuje kartoznawstwo, historię kartografii, topografię, reprodukcję kartograficzną, redakcję i opracowywanie map.

Geografia regionalna – dział geografii zajmujący się opisem fizyczno-geograficznym i społeczno-ekonomicznym wybranych obszarów i regionów Ziemi. Stanowi syntezę treści geograficznych. Dzieli się zależnie od wielkości badanego obszaru na: **geografię regionalną ogólną** (opisującą cały glob ziemski) oraz **geografię regionalną szczegółową** (opisującą wybrane obszary, np. kontynenty, państwa, krainy).

Trening

Zadanie 1

Dopasuj nazwy szczegółowych dyscyplin geograficznych do odpowiednich opisów.

Nazwa dyscypliny geograficznej	Opis
1. Biogeografia	a) Bada ukształtowanie powierzchni lądów, dna mórz oraz zależności pomiędzy budową geologiczną a krajobrazem terenu
2. Geografia osadnictwa	b) Bada dzieje i budowę skorupy ziemskiej oraz procesy w niej zachodzące
3. Geografia usług	c) Zajmuje się rejestracją i opisem stosunków wodnych hydrosfery
4. Geografia rolnictwa	d) Nauka opisująca ogół zjawisk związanych z obiegiem wody w przyrodzie
5. Geologia	e) Nauka o zjawiskach i procesach fizycznych zachodzących w atmosferze ziemskiej
6. Geomorfologia	f) Opisuje rozmieszczenie świata ożywionego
7. Hydrologia	g) Zajmuje się badaniami procesów powstawania i przekształcania się osiedli i sieci osadniczej na określonym obszarze
8. Hydrografia	h) Bada przestrzenne rozmieszczenie produkcji roślinnej i zwierzęcej na świecie
9. Meteorologia	i) Analizuje zjawiska związane ze zróżnicowaniem oferty usług
a-6, b-5, c-8, d-7, e-9, f-1, g-2, h-4, i-3	

1.2. Kształt Ziemi

TEORIA W PIGUŁCE

Geoida – bryła, której powierzchnia w każdym punkcie jest prostopadła do kierunku działania siły ciężkości. Jej kształt jest nieregularny, trudny do opisanego za pomocą wzorów matematycznych. Powierzchnia geoidy pokrywa się ze średnim poziomem wód w morzach i oceanach, a na obszarach lądowych z przedłużonym umownie poziomem oceanu. Wyznaczona na podstawie szczegółowych pomiarów grawimetrycznych, astronomiczno-geodezyjnych i satelitarnych Ziemi.

Elipsoida obrotowa – bryła powstała przez obrót elipsy wokół jej osi małej. Najprostsza bryła, najbardziej zbliżona do kształtu geoidy, a dająca się opisać analitycznie. Na obszarach lądowych jej powierzchnia przebiega poniżej powierzchni geoidy, a na obszarach mórz i oceanów – powyżej tej powierzchni. Kształt ten sprecyzował Isaac Newton, wykorzystując prawo powszechnego ciążenia – skoro Ziemia obraca się wokół własnej osi, to musi być spłaszczona w kierunku tej osi. Jest ona podstawą opracowań kartograficznych, ze względu na możliwość opisanie jej wzorami matematycznymi.

Współrzędne geograficzne – długość i szerokość geograficzna wyrażone w mierze kątowej (w stopniach, minutach i sekundach), służą do określania położenia danego punktu na powierzchni Ziemi. Do ich wyznaczania stosuje się obecnie odbiorniki GPS (z ang. *Global Positioning System* – globalny system nawigacji) wykorzystujące łączność satelitarną.

Długość geograficzna (λ) – kąt dwuścienny od 0° do 180° zawarty między półpłaszczyznami południka zerowego (przechodzącego przez Greenwich) i południka przechodzącego przez dany punkt na powierzchni Ziemi, liczony w kierunku wschodnim (długość geograficzna wschodnia) lub zachodnim (długość geograficzna zachodnia).

Szerokość geograficzna (φ) – kąt od 0° do 90° zawarty między półprostą poprowadzoną ze środka kuli ziemskiej i przechodzącą przez dany punkt na jej powierzchni a płaszczyzną równika. Liczony w kierunku północnym (szerokość geograficzna północna) lub południowym (szerokość geograficzna południowa).

Trening

Zadanie 1

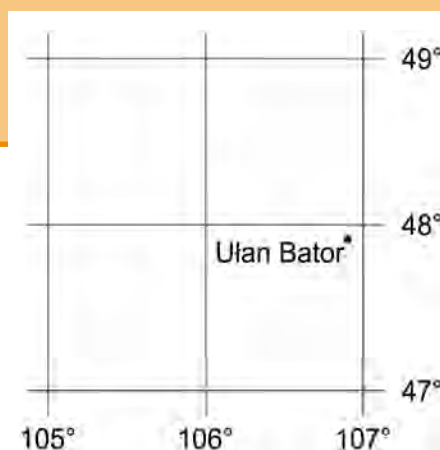
Odczytaj z fragmentu mapki współrzędne geograficzne miasta Ułan Bator.

Punkt (miasto Ułan Bator) leży pomiędzy pełnymi wartościami stopni. Wykorzystując zależności:

$1^\circ = 60'$ (1 stopień = 60 minut),

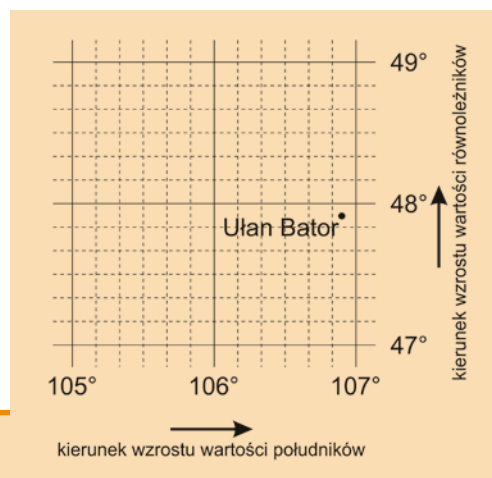
$1' = 60''$ (1 minuta = 60 sekund),

zwiększamy dokładność fragmentu mapy, czyli dzielimy odległość równą 1° na sześć równych części. Najmniejsza podziałka jest teraz równa $10'$. Następnie odczytujemy z dokładnością do minut:



- **długość geograficzną** – $106^{\circ}54'E$ (wartości południków wzrastają w kierunku wschodnim, dlatego E, czyli długość geograficzna wschodnia);
- **szerokość geograficzną** – $47^{\circ}55'N$ (wartości równoleżników wzrastają w kierunku północnym, dlatego N, czyli szerokość geograficzna północna).

$47^{\circ}55'N$, $106^{\circ}54'E$



1.3. Przedstawienia kartograficzne

TEORIA W PIGUŁCE

Mapa – uogólniony obraz powierzchni Ziemi (albo jej fragmentu), innego ciała niebieskiego lub nieba na płaszczyźnie, wykonany w zmniejszeniu (skali), przy zastosowaniu odpowiedniego odwzorowania kartograficznego i umownych znaków graficznych.

Plan – szczegółowe odwzorowanie na płaszczyźnie niewielkiego fragmentu powierzchni Ziemi przedstawionej w dużej skali. Nie uwzględnia krzywizny Ziemi, nie posiada siatki kartograficznej (sporządzony jest w siatce kwadratowej), zaś elementy treści są w niewielkim stopniu zgeneralizowane.

Globus – trójwymiarowy model Ziemi (innego ciała niebieskiego lub sfery niebieskiej), który zachowuje w każdym punkcie jednakową skalę, stosunki powierzchni oraz geometryczny kształt planety.

Siatka geograficzna – układ południków i równoleżników przedstawiony na kuli ziemskiej lub na globusie.

Siatka kartograficzna – układ południków i równoleżników na płaszczyźnie (np. mapie).

Odwzorowanie kartograficzne – sposób matematycznego przeniesienia punktów z powierzchni elipsoidy na płaszczyznę (mapę).

Znaki kartograficzne – specjalne symbole graficzne, za pomocą których przedstawia się obiekty, zjawiska i ich cechy w przestrzeni geograficznej.

Blokdiagram – przedstawienie powierzchni Ziemi za pomocą znaków kartograficznych, przy nachylnym kącie widzenia, często połączone z profilami (przekrojami pionowymi) terenu.

Mapa plastyczna – obrazuje przedstawienie nierówności powierzchni Ziemi w trójwymiarowej przestrzeni. Sporządza się ją na podstawie zwykłych map, zachowując ich odwzorowania, znaki umowne i treść. Powiększa się w nich znacznie skalę pionową w stosunku do skali poziomej.

Skala mapy – określa stopień zmniejszenia odległości przedstawionej na mapie w stosunku do odpowiedniej odległości w terenie. Wyróżnia się skale: liczbową, mianowaną, liniową (podziałka graficzna) i polową.

Generalizacja kartograficzna (inaczej uogólnienie) – wybór najważniejszych i najistotniejszych cech przedstawionego obszaru (lub zjawiska) uwzględniający przeznaczenie, tematykę i skalę mapy. Wyróżnia się generalizację ilościową i jakościową.

Mapa ogólnogeograficzna – przedstawia przestrzenne związki między określonymi zjawiskami geograficznymi, np. rzeźbą terenu, siecią wodną, szatą roślinną, osiedlami, granicą administracyjną itp. Na jej podstawie można dokonać ogólnej charakterystyki wybranych cech regionu, państwa lub kontynentu.

Mapa tematyczna – prezentuje szczegółowo i wyczerpująco wybrane zagadnienia, sporządzana jest na podstawie mapy ogólnogeograficznej.

Mapa topograficzna (wielkoskalowa) – mapa ogólnogeograficzna wykonana w skali większej niż 1:200 000, przedstawiająca wybrany obszar dokładnie, z małym poziomem generalizacji. Cechuje się obecnością siatki kilometrowej (kwadratowej) obrazującej układ współrzędnych prostokątnych (x, y) wyrażonych w miarach liniowych, które celowo zastępują współrzędne geograficzne (długość i szerokość geograficzną). Umożliwia to dokładne określenie położenia danego obiektu na mapie. Wykorzystywana jest do projektowania różnego rodzaju inwestycji infrastrukturalnych i przemysłowych.

Mapa przeglądowo-topograficzna (średnioskalowa) – sporządzana jest w skalach od 1:1 000 000 do 1:200 000, co pozwala uzyskać w znacznym stopniu zgeneralizowany obraz fragmentu Ziemi.

Mapa przeglądowa (małoskalowa) – opracowana jest w skalach mniejszych niż 1:1 000 000. Przedstawia rozmieszczenie poszczególnych zjawisk jedynie w sposób orientacyjny. Cechuje się dużym stopniem zgeneralizowania. Wykorzystywana jest do przedstawiania średnich lub dużych państw, kontynentów czy świata.

Trening

Zadanie 1

Na mapie w skali 1:100 000 długość linii brzegowej jeziora wynosi 5 cm.
Jaka jest jej długość w terenie?

Dane:

skala mapy – 1:100 000

długość linii brzegowej – 5 cm

Szukane:

rzeczywista długość linii brzegowej jeziora – ?

Zamieniamy skalę liczbową na mianowaną, czyli: 1 cm – 100 000 cm. Przeliczamy skalę na kilometry (pamiętając, że 1 km = 100 000 cm, odcinamy pięć zer): 1 cm – 1 km.

Obliczamy rzeczywistą odległość, korzystając z następującej proporcji:

1 cm – 1 km

5 cm – x

$$x = \frac{5 \text{ cm} \cdot 1 \text{ km}}{1 \text{ cm}} = 5 \text{ km}$$

Długość linii brzegowej jeziora w terenie wynosi **5 km**.

Zadanie 2

Na mapie w skali 1:25 000 powierzchnia jeziora wynosi 5 cm².

Jaka jest powierzchnia tego jeziora w terenie? Wynik podaj w hektarach.

Dane:

skala mapy – 1:25 000

powierzchnia jeziora – 5 cm²

Szukane:

rzeczywista powierzchnia jeziora – ?

Zamieniamy skalę liczbową na mianowaną, czyli: 1 cm – 25 000 cm. Przeliczamy skalę na metry (pamiętając, że 1 m = 100 cm, odcinamy dwa zera): 1 cm – 250 m.

Zamieniamy skalę mianowaną z liniowej na polową (podnosimy obie strony do kwadratu): 1 cm² – 62 500 m².

Obliczamy rzeczywistą powierzchnię, korzystając z następującej proporcji:

1 cm² – 62 500 m²

5 cm² – x

$$x = \frac{5 \text{ cm}^2 \cdot 62\,500 \text{ m}^2}{1 \text{ cm}^2} = 312\,500 \text{ m}^2$$

Otrzymany wynik przeliczamy na hektary (pamiętając, że 1 ha = 10 000 m², przesuwamy przecinek o cztery miejsca w lewo): $x = 31,25 \text{ ha}$.

Powierzchnia jeziora w terenie wynosi **31,25 ha**.

1.4. Odwzorowania kartograficzne

Zniekształcenia na mapach – zniekształcenia powstałe podczas tworzenia map, będące konsekwencją przeniesienia obrazu z kuli na płaszczyznę. Deformacje dotyczą powierzchni, kątów i odległości (nie jest możliwe stworzenie mapy bez zniekształcenia przynajmniej jednej z wymienionych wielkości).

Odwzorowania wiernopowierzchniowe (wiernopolowe) – zachowują zgodne z rzeczywistością pola powierzchni (elipsy zniekształceń zachowują jednakową powierzchnię). Wykorzystuje się je w atlasach powszechnego użytku (np. w atlasach szkolnych, do przedstawienia powierzchni jednostek administracyjnych, typów użytkowania terenu itp.).

Odwzorowania wiernoodległościowe – zachowują zgodne z rzeczywistością długości, ale nie na całej mapie lecz wzdłuż określonych kierunków. Są stosunkowo rzadko wykorzystywane; głównie stosuje się je w komunikacji radiowej.

Odwzorowania wiernokątne – zachowują wierne kąty, stosowane są w komunikacji morskiej i lotniczej oraz na mapach topograficznych.

Odwzorowania dowolne – minimalizują wszystkie zniekształcenia lub przynajmniej dwa (powierzchnie, odległości i kąty).

Odwzorowania kartograficzne klasyczne – powstają w wyniku rzutowania geometrycznego. Ze względu na zastosowaną powierzchnię rzutowania wyróżnia się odwzorowania azymutalne, stożkowe i walcowe.

Odwzorowania płaszczyznowe (azymutalne) – powstają przez rzutowanie siatki geograficznej na płaszczyznę styczną do elipsoidy lub przecinającą ją.

Odwzorowania stożkowe – siatkę geograficzną rzutuje się na pobocznice stożka stycznego do elipsoidy lub tnącego ją.

Odwzorowania walcowe – powstają jako rzut siatki geograficznej na pobocznice walca stycznego do elipsoidy lub tnącego ją.

Trening

Zadanie 1

Określ zastosowanie odwzorowań klasycznych w położeniu normalnym.

Odwzorowania płaszczyznowe (azymutalne)

– obszary okołobiegunowe (mapa Antarktydy, Arktyki, Morza Arktycznego).

Odwzorowanie stożkowe

– obszary strefy umiarkowanej i podzwrotnikowej (mapa Europy, Morza Śródziemnego, Rosji, Stanów Zjednoczonych).

Odwzorowanie walcowe

– obszary strefy międzyzwrotnikowej oraz mapa stref czasowych (odwzorowanie to stosowano dawniej w celach propagandowych w ZSRR).

1.5. Kartograficzne metody prezentacji zjawisk na mapach

TEORIA W PIGUŁCE

Metody przedstawiania cech jakościowych na mapach

Metoda sygnaturowa – polega na prezentacji zjawisk za pomocą sygnatur, czyli znaków umownych. Wyróżnia się sygnatury **punktowe**, które ze względu na formę dzieli się na geometryczne, obrazkowe, literowe, zdjęciowe i strukturalne (łącznie kilka cech) oraz **liniowe** (przedstawiające obiekty liniowe, np. rzeki, drogi). Sygnatury mogą się różnić między sobą formą, barwą i wielkością.

Metoda zasięgów (areatów) – polega na oznaczeniu na mapie obszaru występowania danego zjawiska. Służy do prezentowania zjawisk rozproszonych (np. powierzchni upraw) lub występujących wyspowo (np. złodzenie). Stosuje się w niej elementy liniowe z wypustkami (kierunek wypustek wskazuje miejsce występowania zjawiska), desenie lub barwy, powtarzające się znaki lub rozciągnięty napis.

Metoda powierzchniowa (chorochromatyczna, tła jakościowego) – prezentuje podział terytorium na części wyróżnione na podstawie przyjętych cech przyrodniczych, gospodarczych lub polityczno-administracyjnych. Stosowana jest do przedstawiania zjawisk (cech) występujących w sposób ciągły (np. zjawisk klimatycznych) lub zajmujących znaczne powierzchnie (np. rodzaje gleb, rzeźba terenu). Metodę tę można łatwo łączyć z innymi sposobami prezentacji (zwykle stanowi tło mapy).

Metody przedstawienia cech ilościowych na mapach

Metoda kartodiagramu – polega na przedstawieniu rozmieszczenia i wielkości danego zjawiska za pomocą diagramów różnego typu, między innymi słupkowych, powierzchniowych i objętościowych, np. na mapach prezentujących liczbę ludności, wielkość zbiorów czy plonów oraz dane o wydobyciu surowców mineralnych. Kartodiagramy proste przedstawiają wielkość jednego elementu, zaś strukturalne prezentują wielkość zjawiska wraz z jego wewnętrzną strukturą.

Metoda znaków ruchu – prezentuje za pomocą wektorów lub wstęg różne przemieszczenia przestrzenne zarówno w zakresie zjawisk przyrodniczych (np. prądy morskie, przeloty ptaków), jak i społeczno-gospodarczych (migracje ludności, przewóz towarów). Za pomocą tej metody można też prezentować natężenie zjawiska.

Metoda izoliniowa (izarytmiczna) – przedstawia za pomocą izolinii wielkość lub intensywność przede wszystkim tzw. zjawisk ciągłych, zmieniających się stopniowo w przestrzeni. Izoliniami nazywamy krzywe przechodzące na mapie przez punkty o jednakowej wartości danego zjawiska.

Metoda kartogramu – polega na przedstawieniu natężenia zjawiska w granicach określonych pól odniesienia (najczęściej są to jednostki administracyjne). Za pomocą kartogramu można pokazać wartości względne, np. gęstość zaludnienia wyrażoną liczbą osób przypadających średnio na 1 km² powierzchni. Kartogramy często stosuje się do ilustracji zmian zjawisk w czasie.

Metoda kropkowa – jest stosowana przy prezentowaniu rozproszonych zjawisk masowych, takich jak rozmieszczenie ludności, obszarów zasiewów itp. Za pomocą kropek oznacza się określoną liczbę obiektów (jednostek) analizowanego zjawiska, rozmieszczając je na mapie, tam gdzie ono występuje (lub w środku występowania największego zagęszczenia zjawiska).

Trening

Zadanie 1

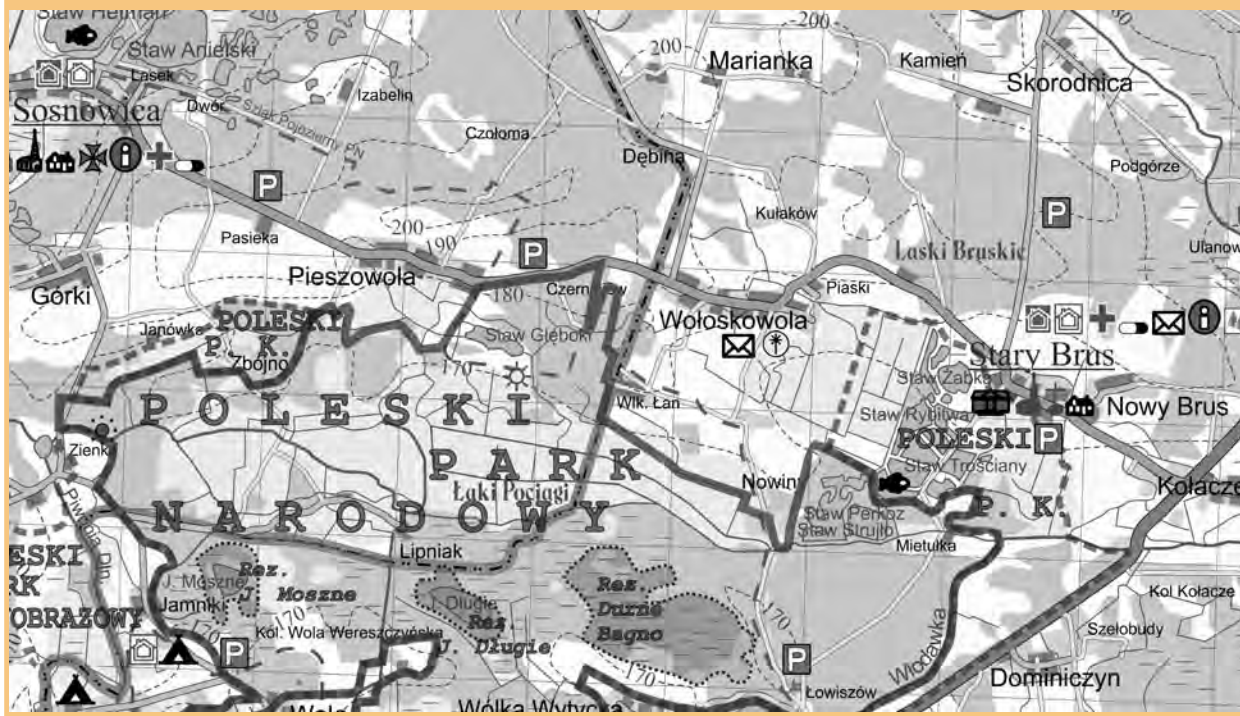
Dopasuj nazwy izolinii do odpowiednich opisów.

Nazwa izolinii	Opis
1. Izoamplitudy	a) Linie łączące punkty o jednakowej wysokości n.p.m.
2. Izobary	b) Linie łączące punkty o jednakowych temperaturach
3. Izobaty	c) Linie łączące punkty o jednakowej ilości opadu
4. Izohaliny	d) Linie jednakowych amplitud temperatur
5. Izohele	e) Linie jednakowych głębokości pod poziomem morza
6. Izohipsy (poziomice)	f) Linie jednakowych wartości zasolenia
7. Izohiety	g) Linie jednakowych wartości ciśnienia
8. Izotermy	h) Linie jednakowych wartości usłonecznienia

a-6, b-8, c-7, d-1, e-3, f-4, g-2, h-5

Zadanie 2

Na rysunku przedstawiono fragment mapy turystycznej powiatu włodawskiego.



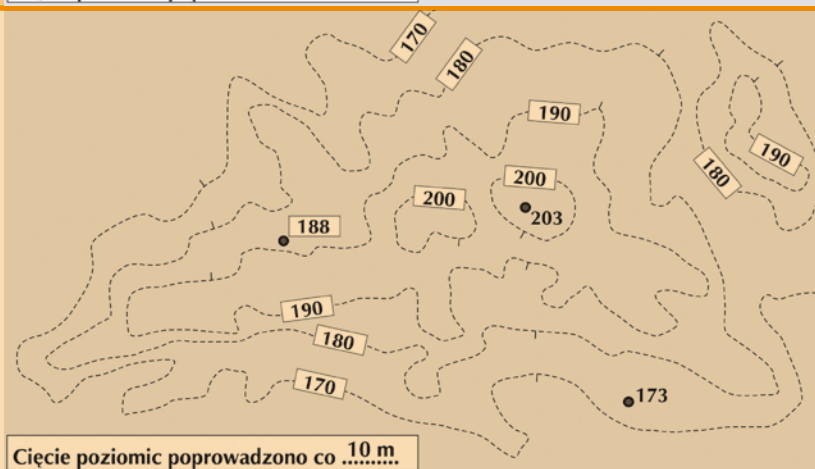
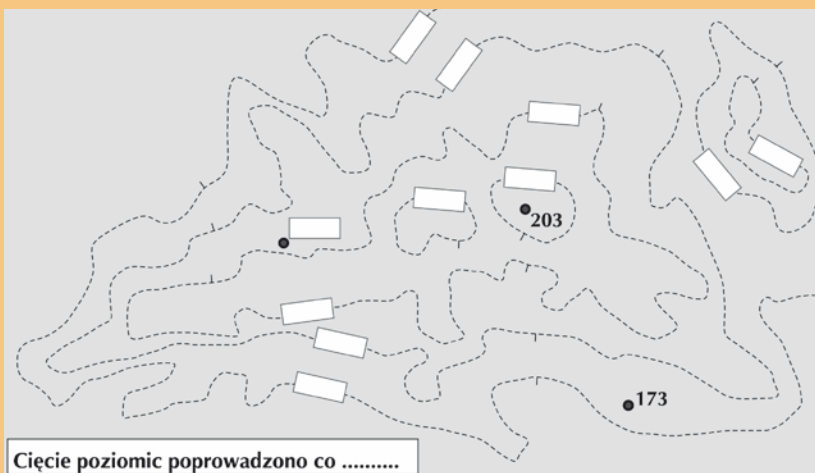
Podaj, jakimi metodami wykonano na mapie:

- | | |
|------------------------|--|
| a) obszary leśne; | e) wysokości nad poziomem morza; |
| b) drogi; | f) obszar Poleskiego Parku Narodowego; |
| c) granice rezerwatów; | g) szlaki turystyczne (np. Szlak Pojezierny PN); |
| d) parkingi; | h) obiekty noclegowe. |

Kolejno od góry: powierzchniowa (chorochromatyczna, tła jakościowego), sygnaturowa (sygnatur liniowych), sygnaturowa (sygnatur liniowych), sygnaturowa (sygnatur punktowych), izoliniowa (izarytmiczna), zasięgów (arealów), sygnaturowa (sygnatur liniowych), sygnaturowa (sygnatur punktowych).

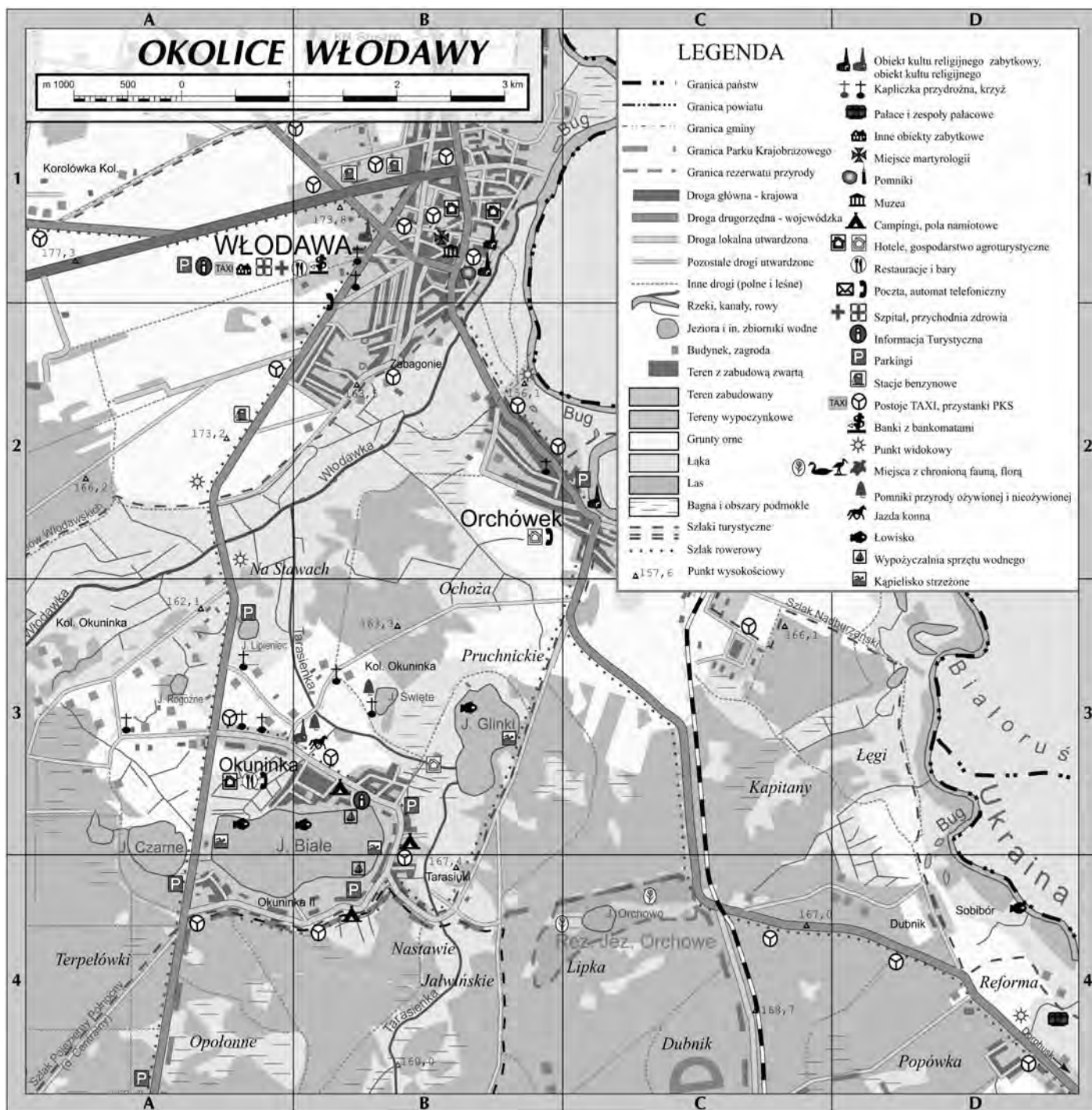
Zadanie 3

Na mapie przedstawiono poziomicę wysokości. Uzupełnij zdanie oraz białe prostokąty, wpisując w nie wartości poziomicy i punktu wysokościowego (należy przeprowadzić interpolację).



1.6. Praca z mapą – wybrane przykłady typowych zadań maturalnych

Zadania wykonaj na podstawie przedstawionej mapy turystycznej *Okolice Włodawy*.



Trening

Zadanie 1

Na podstawie mapy uzupełnij zdania.

Znajdujesz się obok muzeum w miejscowości Włodawa (pole B1). Idziesz około 2,7 km drogą drugorzędną (wojewódzką) w kierunku południowym i południowo-wschodnim do zabytkowego Następnie zmieniasz kierunek wędrówki na, idziesz około 2,2 km szlakiem turystycznym, docierając do jeziora Następnie, nie zmieniając kierunku wędrówki, mijasz malownicze i dochodzisz do miejscowości Tarasiuki, w której zmieniasz kierunek dalszego marszu na północno-zachodni. Po kilkuset metrach dochodzisz do Jeziora, gdzie na plaży kończysz wycieczkę.

Kolejno od góry: **kościół (obiektu kultu religijnego), południowo-zachodni, Glinki, lasy, Białego.**

Zadanie 2

Odszukaj na mapie opisane obiekty geograficzne i uzupełnij tabelę, wpisując ich nazwy.

Opis obiektu	Nazwa obiektu
Rzeka płynąca na południe od Włodawy, uchodząca do Bugu	
Jezioro położone w całości na terenie objętym ochroną przyrody (w obrębie rezerwatu przyrody)	
Miejscowość położona na zachód od Włodawy	
Jezioro, przez które przepływa Tarasienka	

Kolejno od góry: **Włodawka, Jezioro Orchowe, Korolówka Kolonia, jezioro Glinki.**

Zadanie 3

Podaj, korzystając z mapy, trzy walory środowiska przyrodniczego, które sprzyjają napływowi turystów na przedstawiony teren.

Np.

1. Położenie wśród jezior wschodniej części Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego.
2. Duże tereny leśne należące do Sobiborskiego Parku Krajobrazowego.
3. Tereny bagienne (podmokłe) z atrakcjami florystycznymi.

Zadanie 4

Podaj trzy przykłady elementów infrastruktury turystycznej w obszarze pola B3.

Np.

1. Baza noclegowa (np. hotele) oraz obiekty gastronomiczne (np. restauracje i bary).
2. Baza towarzysząca, np. kąpieliska strzeżone, szlaki turystyczne.
3. Infrastruktura komunikacyjna (drogi).

Zadanie 5

Podaj trzy różnice między elementami środowiska przyrodniczego obszarów przedstawionych na mapie w polach B3 i C4.

Np.

1. Obszar pola B3 charakteryzuje się większą jeziornością niż teren w C4.
2. Na obszarze pola C4 jest zdecydowanie więcej lasów niż w B3.
3. Przez obszar B3 przepływa Tarasienka i jest więcej cieków wodnych niż na terenie pola B4.