

ZEMSKÝ POVRCH A MAPA

Úloha 1:

1. Uved'te aspoň 4 druhy tématických máp:
a) b)
c) d)
- Obsah mapy delíme na a) a b)
Označte prvky obsahu mapy písmenami A, B podľa príslušnosti k danej skupine:
diaľnica, vrstevnica, kóta, vodná nádrž
- Ktorý z nasledujúcich výrokov je pravdivý
a) ortografické zobrazenie je také, pri ktorom bod premietania je v nekonečne
b) pri gnomickom zobrazení premietací bod nie je v strede Zeme
c) pri stereografickom zobrazení nie je premietací bod umiestnený na Zemi
v protiľahlom bode premietacej roviny.
2. Pri tvorbe geografických máp malých mierok sa ako najjednoduchšie používa zobrazenie
azimutálne t. j. z gule na rovinu, ďalej t. j. z gule na
a t. j. z gule na
- Vyberte z každej dvojice nasledujúcich ostrovov, alebo polostrovov ten, ktorého plocha je
vo valcovej projekcii menej skreslená:
A) a) Grónsko – b) Borneo
B) c) Škandinávsky polostrov – d) Apeninský polostrov
C) e) Madagaskar – f) Cejlón
- Ktoré základné druhy kartografických zobrazení poznáme:
a)
b)
c)
Pri ktorom zobrazení
- sa neskresľujú uhly
- skresľujú sa uhly a dĺžky, ale zachováva sa veľkosť plôch
3. Z čoho pozostáva geografická sieť? 1.
2.
Čo nám určuje /1/, ako sa delí
Čo nám určuje /2/, ako sa delí
- Aký jav nám znázorňujú nákresy K, L, M [obr. 1]
Odpoveď:
Pokúste sa ho definovať
- Určte matematickú polohu vyznačených miest K, L, M, N [obr. 2]
K..... L..... M..... N.....
4. Do znázornenej geografickej siete [obr. 3] vyznačte tieto miesta na zemskom povrchu:
X - 25° s. g. š. a 40° v. g. d.
Z - 5° z. g. d. a 70° j. g. š.
Y - 0° g. š. a 100° z. g. d.
Q - 90° j. g. š. a 0° g. d.
- Aký je podstatný rozdiel medzi:
glóbusom a mapou:

- mapou a plánom:
- Vytvorte správne dvojice z nasledujúcich pojmov:

1 vrstevnica	A rovnobežky
2 geografická šírka	B poludníky
3 azimutálne	C spojnice rovnakej nadmorskej výšky
4 134° z. g. d.	D zobrazenie do roviny
5 hľbnice	E izobaty
6 1: 10 000	F veľká mierka
7 1: 20 000	G plány

Úloha č. 2

1. Priama vzdialenosť miest Zlaté Moravce – Piešťany na mape v mierke 1: 500 000 je 96 mm. Vypočítajte ich priamu vzdialenosť
 - a) v skutočnosti
 - b) na mapke v mierke 1: 500 000
- Určte, ktoré kartografické zobrazenia boli použité na zostrojenie máp: [obr. 4]

A

B

Pri zobrazení A sa skresľujú a neskresľujú sa

Pri zobrazení B sa neskresľujú
- K pojmom A výškopis a B polohopis priradte pojmy, ktoré s nimi súvisia

1 – rieka	A
2 – kóta	B
3 – izohypsy	
4 – vrstevnica	
5 – cesta	
6 – sídlo	
7 – izobaty	
- Vypočítajte polomer r glóbusu, ktorého rovinným obrazom je geografická mapa v mierke 1: 5 000 000 / použite polomer $R = 6378$ km tzv. rotačného elipsoidu.
2. Priama vzdialenosť miest Bratislava – Banská Bystrica je na mape s mierkou 1: 500 000 33 mm. Aká je ich vzdialenosť v skutočnosti v kilometroch?
3. Z uvedených mierok vyberte tie, ktoré patria k mapám veľkých mierok 1: 500 000, 1: 10 000, 1: 4 500 000, 1: 100 000
 - Aká je skutočná vzdialenosť dvoch miest, ak bude ich vzdialenosť 3,6 cm na mape v mierke 1: 25 000?
4. Nakreslite položenie projekčnej plochy a projekčného bodu k Zemi a zemepisnú sieť v kartografickom zobrazení, ktoré je cylinderické, azimutálne, stereografické, gnomické, dotykové, rovníkové, pólóvé. Kde je najmenšie skreslenie.
 - Z predložených máp vyberte tie, ktoré sú rovnakoplošné, rovnakodlhé, rovnakodĺžkové (kompenzačné)
5. Janko M. stojí v bode, ktorý má 69° 30' s. š. a 38° 25' v. d. Zakreslite jeho postavenie do zem. siete. Ako sa zmenia zem. súradnice, ak sa bude pohybovať 90° smerom na juh a 50° smerom na západ.

6. Konkrétne mapy v atlase zaradíte podľa mierky, obsahu a zobrazenia. Určte polohopis a výškopis danej mapy. (Antarktída, svet – hospodárska mapa, Bratislava – plán mesta, Slovensko – turistická mapa).
 - Nájdite aspoň 2 mapy v atlase, z ktorých jedna je generalizovaná z druhej. Nájdite konkrétne generalizované objekty.
7. Charakterizujte jednotlivé kartografické zobrazenia.
 - Uvedte konkrétne príklady použitia kartografického zobrazenia
 - Rozhodnite, ktoré kartografické zobrazenia by ste použili na tvorbu mapy Afriky, Zeme, Slovenskej republiky.
8. Na priloženej mape ukáž: vrstovnice, kóty, legendu, rovinu, strmý svah, spádnicu
 - Na tejto mape urč vzdialenosť miest A a B v skutočnosti.
9. Rozdeľte mapy podľa mierky.
 - Popíš proces vzniku jednotlivých druhov máp a ich využitie v praxi
 - + topografická mapa + výpočet vzdialeností
10. Vyber z daných obrázkov azimutálne zobrazenie. Charakterizuj ho (čo je zobrazovacou rovinou, ako sa zobrazia poludníky, rovnobežky).
 - Na mape mierky 1: 300 000 je vzdialenosť miest A, B 24 cm. Vypočítajte:
 - a) skutočnú vzdialenosť miest A, B
 - b) aká bude vzdialenosť týchto miest na mape mierky 1: 600 000.
11. Uvedte príklady použitia konkrétnych geografických zobrazení spolu s účelom ich použitia. [obr. 5]
12. Určte kartografické zobrazenie, ktoré bolo použité na zostrojenie mapy:
 - o Arktídy
 - o Afriky
 - o Zemskej pologule
13. Roztriedte mapy atlasu podľa mierky a obsahu.
14. Vysvetlite rozdiel medzi výškopisom a polohopisom, použite ukážky zo školského atlasu
 - Vysvetlite rozdiel medzi kartogramom a kartodiagramom, uveďte príklad.
 - Na mape s mierkou 1: 1 500 000 majú mestá Zlaté Moravce – Trenčín priamu vzdialenosť 42 mm. Na mape s inou mierkou meria táto istá vzdialenosť 31,5 cm. Určte:
 - § mierku mapy
 - § priamu vzdialenosť daných miest v skutočnosti (km)
15. Opíšte základné druhy kartografických zobrazení
 - o podľa spôsobu geometrickej konštrukcie
 - o podľa charakteru skreslení
 - Na základe obsahu mapy určte kartografické zobrazenie v normálnej polohe, typ mapy a mierky (M, STR, V).

1. Študent prečítal, ako by sa na mape v rôznej mierke zobrazili vzdialenosť 3 km a 200. Vyšla mu tabuľka:

	3 km	20 m
1: 10 000	0,03 m	2 cm
1: 25 000	120 mm	8 mm
1: 500 000	0,6 cm	0,04 mm

V tabuľke urobil chybné výpočty, zakrúžkujte ich.

2. Nakreslite pochodovú os / trasu pochodu / v mierke 1: 100 000 zo stanovišťa K do cieľa Z podľa údajov 55° - 3 km, 110° - 6 km, 70° - 4 km, 40° - 1 km
3. Ktorý z nasledujúcich výrokov je nepravdivý:
- geografickú dĺžku určujú poludníky
 - geografickú šírku poznáme východnú a západnú
 - na Zemi nie je ani jeden kontinent, ktorým by prechádzali všetky poludníky
 - poznám 180° geografickej šírky
 - geografická dĺžka je uhol, ktorý zvierajú rovina rovníka s rovinou nultého poludníka
4. K nákresom 1, 2 a 3 dopíšte o aké zobrazenie sa jedná [obr. 6]
5. Posúďte a zdôvodnite rozdiely medzi vybranými mapovými zobrazeniami určitého územia.
- Priama vzdialenosť dvoch miest meria v skutočnosti 4,8 km a na mape 192 mm. Určte mierku mapy.
6. Na danej mape určte, aká kartografická metóda bola použitá (kartogram, kartodiagram).
- Porovnajte regióny podľa daného javu, ktorý je na mape znázornený.
7. Z údajov z tabuľky (kraje SR, obyvateľstvo) zostrojte kartogram alebo kartodiagram
- Zdôvodnite výber. Charakterizuj postup svojej práce.
8. Vyberte z každej dvojice nasledujúcich ostrovov, alebo polostrovov ten, ktorého plocha je vo valcovej projekcii menej skreslená:
- A/ a) Grónsko – b) Borneo
- B/ a) Škandinávsky pol. – b) Apeninský pol.
- C/ a) Cejlón – b) Madagaskar
9. [obr. 7] Určte:
- a) nadmorskú výšku bodu A
 - b) umiestni do mapy, urč najnižší bod
 - c) nakresli spádnicu, vrstevnicu, údolnicu, chrbáticu, sedlo
 - d) vzdialenosť miest A, B
10. 1000 otázok a odpovedí – zelená str. 18 / úloha 9
- Geografia v otázkach a úlohách str. 19 / úloha 65
 - Str. 20 / 66 – Geografie v otázkach a úlohách
 - Vypočítajte mierku glóbusu keď poloos je 35 cm (Zemský polomer)