

Mapa – (odwzorowanie kartograficzne, skala, umowne znaki kartograficzne)

M A P A G E O G R A F I C Z N A	osnowa matematyczna	odwzorowanie
		skala
		osnowa geodezyjna
	oznaczenia pomocnicze	legenda
		dane informacyjne
		wykresy
	treść mapy	rzeźba terenu, wody, roślinność
		podział polityczny, administracyjny
		drogi, elementy gospodarki itp.
	elementy uzupełniające	diagramy
		wykresy
		dane liczbowe itd.



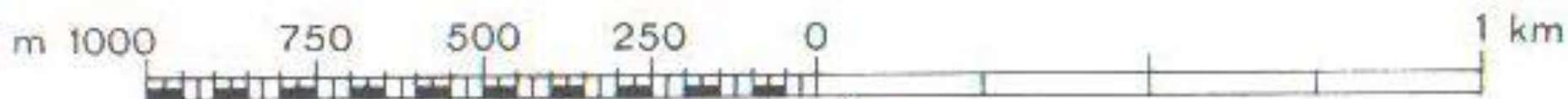
Plan – brak siatki kartograficznej,
brak sytuacji wysokościowej,
w dużej skali

1:25 000

skala liczbowa

1 cm — 250 m

wielkość skali



podziałka liniowa

1:50 000

Skala mianowana:

1cm - 50 000cm

1cm - 500m

Skala liniowa:

500 0 500 1000 1500m



1:5 000 000

Skala mianowana:

1cm - 5 000 000cm

1cm - 50km

Skala liniowa:

50 0 50 100 150km



Zmierzyliśmy na mapie odległość z Poznania do Warszawy - 7 cm, na mapie w skali 1:4000000. Ile to jest km w rzeczywistości?

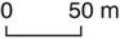
1 cm – 40 km

4 km * 7 cm = 280 km

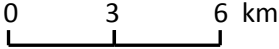
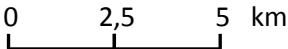
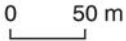
Odległość z Zakopanego do Szczawnicy wynosi 40 km. Ile to będzie cm na mapie w skali 1:1000000?

1 cm – 10 km

40 km : 10 km = 4 cm

Skala liczbowa	Skala mianowana	Podziałka liniowa
1:300 000		
	1cm – 2,5 km	
		

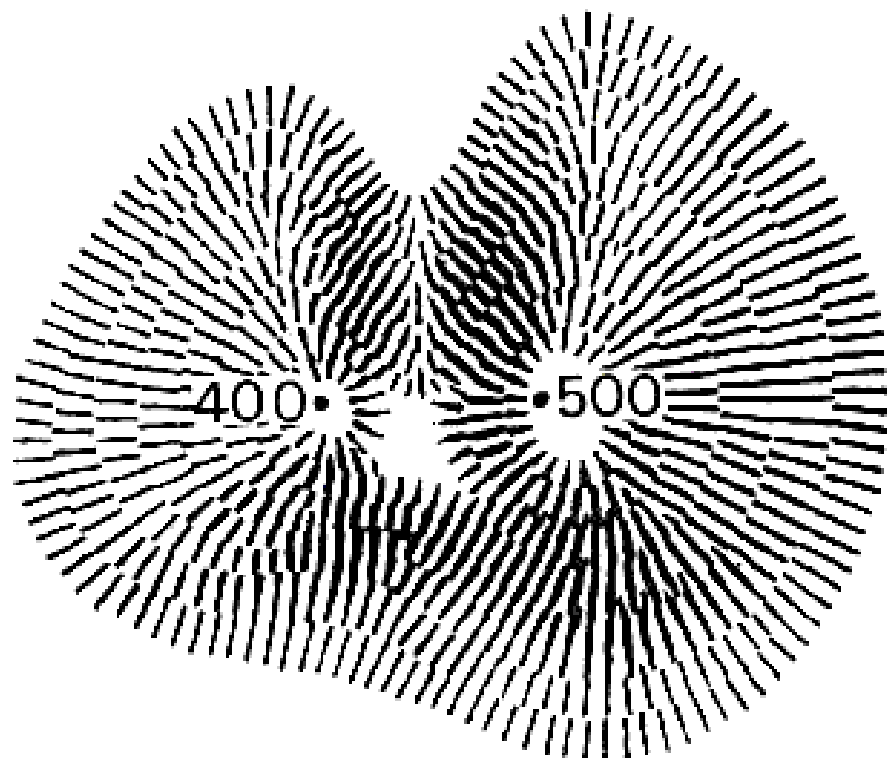
Skala mapy	Odległość na mapie	Odległość w terenie
1 : 75 000	6 cm	
1 : 15 000	12 cm	
1 : 125 000	8 cm	

Skala liczbowa	Skala mianowana	Podziałka liniowa
1:300 000	1 cm – 3 km	
1 : 250 000	1cm – 2,5 km	
1 : 5000	1 cm – 50 m	

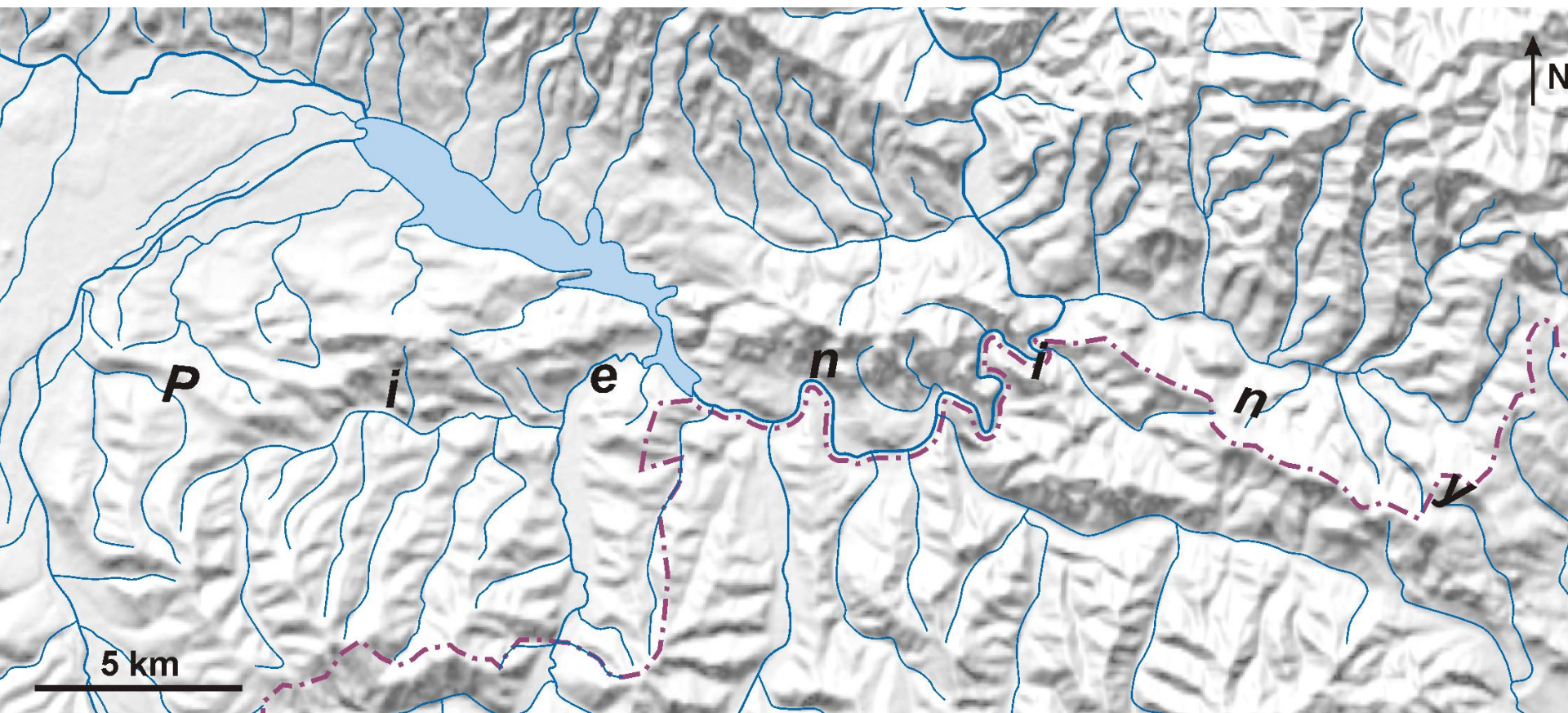
Skala mapy	Odległość na mapie	Odległość w terenie
1 : 75 000	6 cm	4,5 km
1 : 15 000	12 cm	1800 m.
1 : 125 000	8 cm	10 km



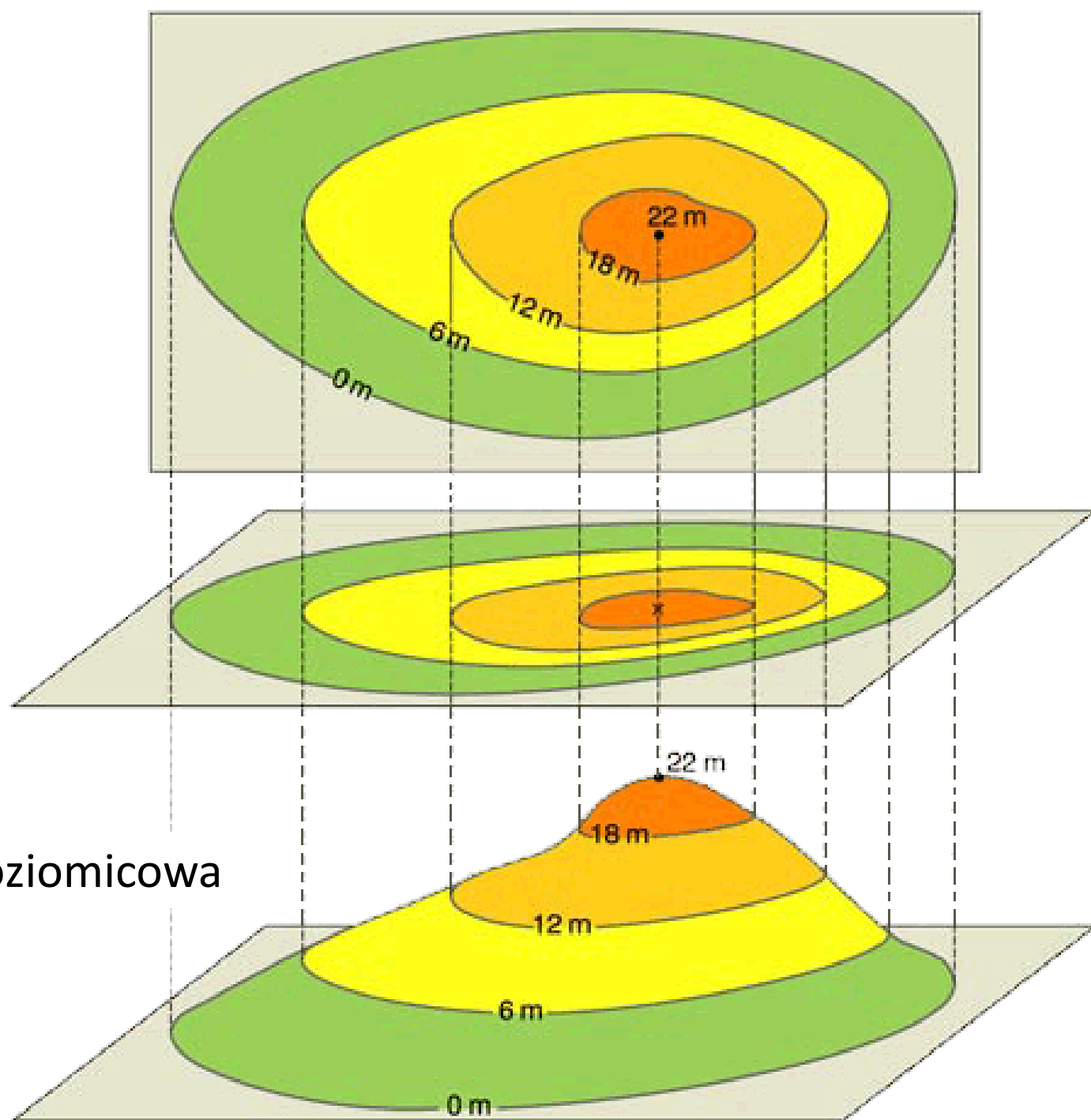
Metoda kopczykowa



Metoda kreskowa



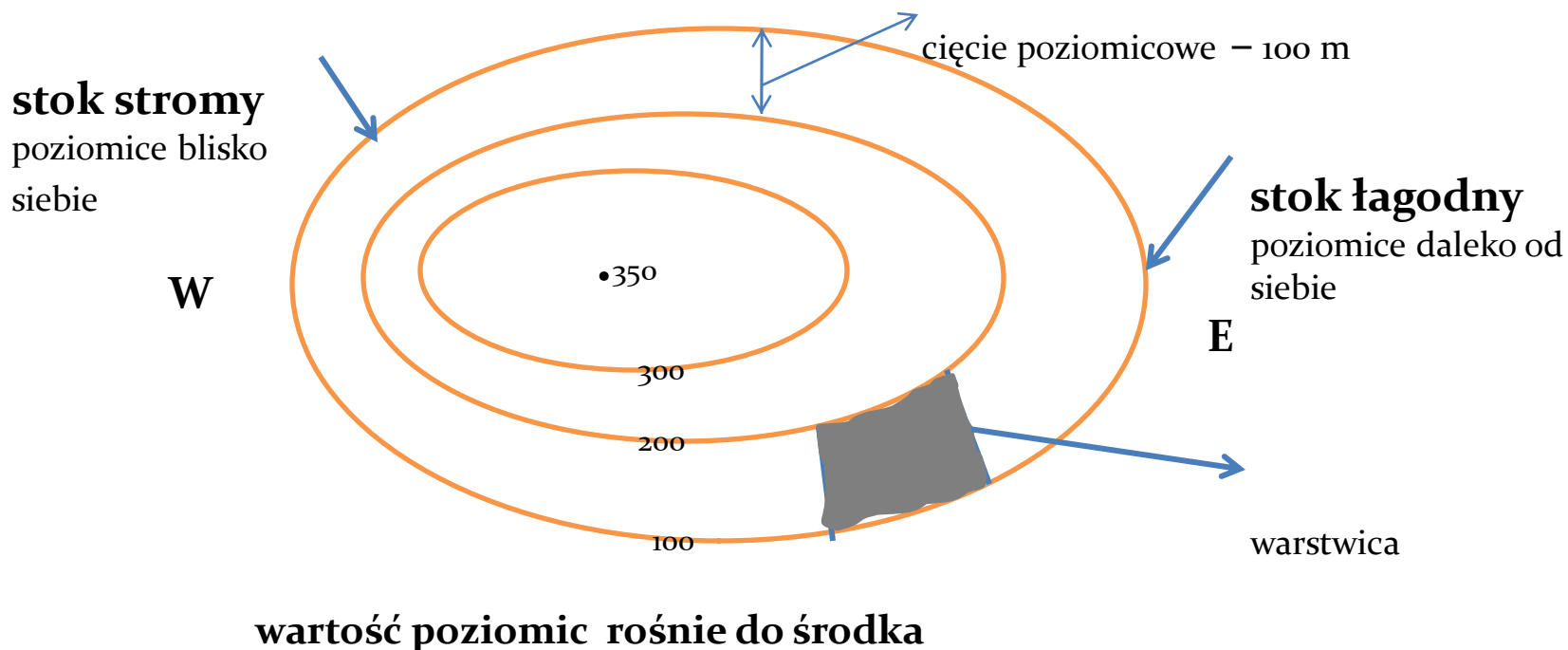
Metoda cieniowania



Metoda poziomicowa

4. Rysunki poziomicowe różnych form terenu.

a/ formy wypukłej

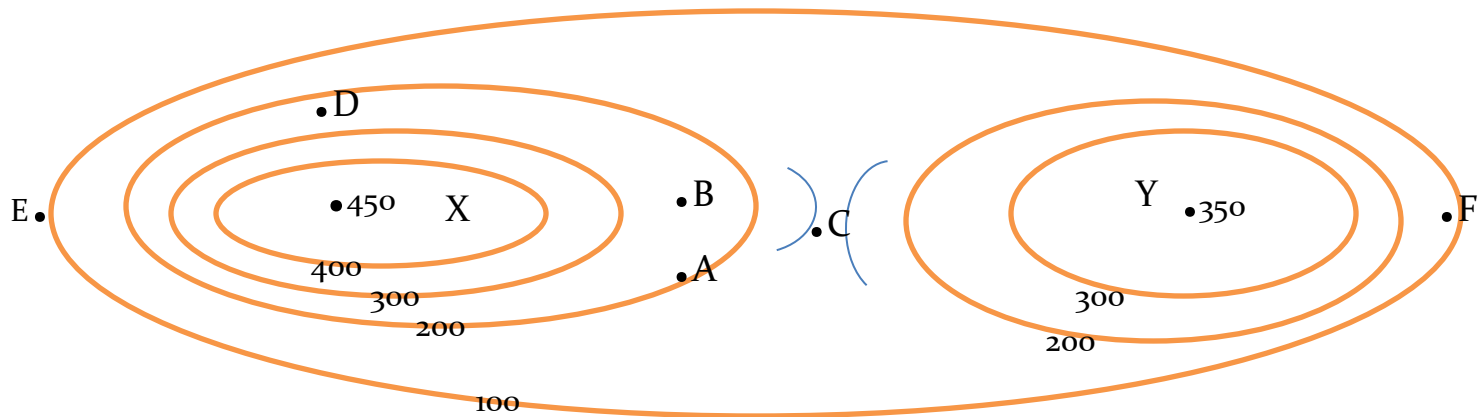


wysokość względna wzniesienia od jego podstawy : $350 \text{ m n. p. m.} - 100 \text{ m n. p. m.} = 250 \text{ m}$

- **warstwica** – obszar między dwoma poziomicami.

- **cięcie poziomicowe** - różnica wysokości między dwoma poziomicami
(co ile rysowane są poziomic)

Ćwiczenie z mapą poziomicową.



a/ na podstawie rysunku poziomicowego przełęczcy podaj wysokość pkt.

A B C

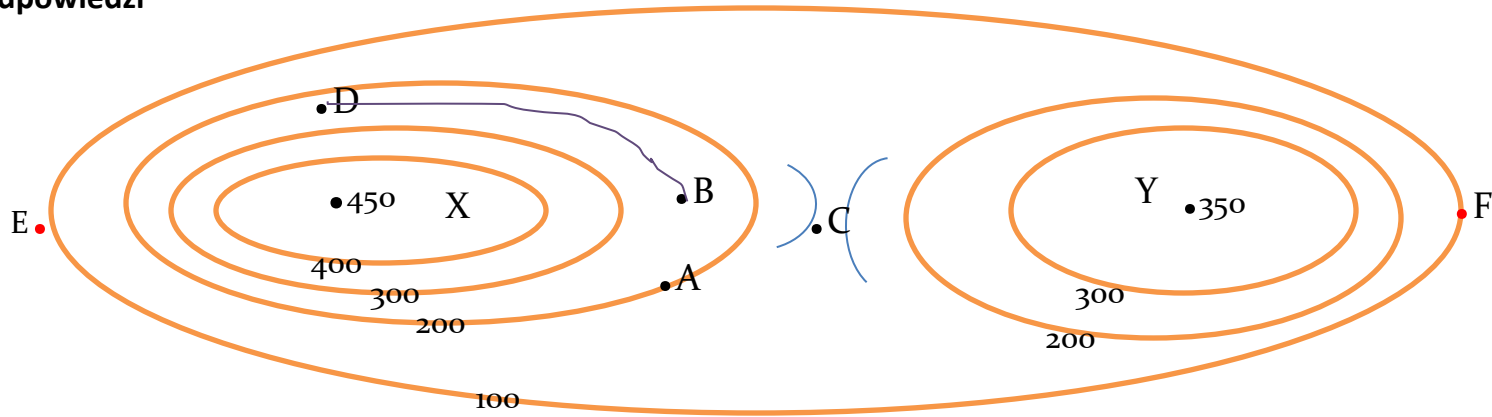
b/ Oblicz wysokość względną szczytu X względem przełęczcy.

c/ narysuj linię kolorem zielonym z punktu D do punktu B na jednym poziomie.

d/ Turyści wędrują z punktu E do punktu F. Które ze stwierżeń odzwierciedla trasę pokonywaną przez turystów . Podkreśl prawidłową odpowiedź .

1. turyści idą najpierw pod górę na szczyt X łagodnym stokiem, następnie schodzą, stromo w dół, idą prawie płasko, następnie łagodnie w górę i schodzą stromo w dół
2. turyści schodzą stromo w dół, następnie łagodnie w górę i w dół oraz wychodzą stromo w górę na szczyt Y i łagodnie w dół do pkt. F
3. turyści wychodzą stromo w górę na wys. 450 m. n.p.m. , schodzą łagodnie w dół, idą prawie płasko, następnie łagodnie w górę i schodzą stromo do punktu F

Odpowiedzi



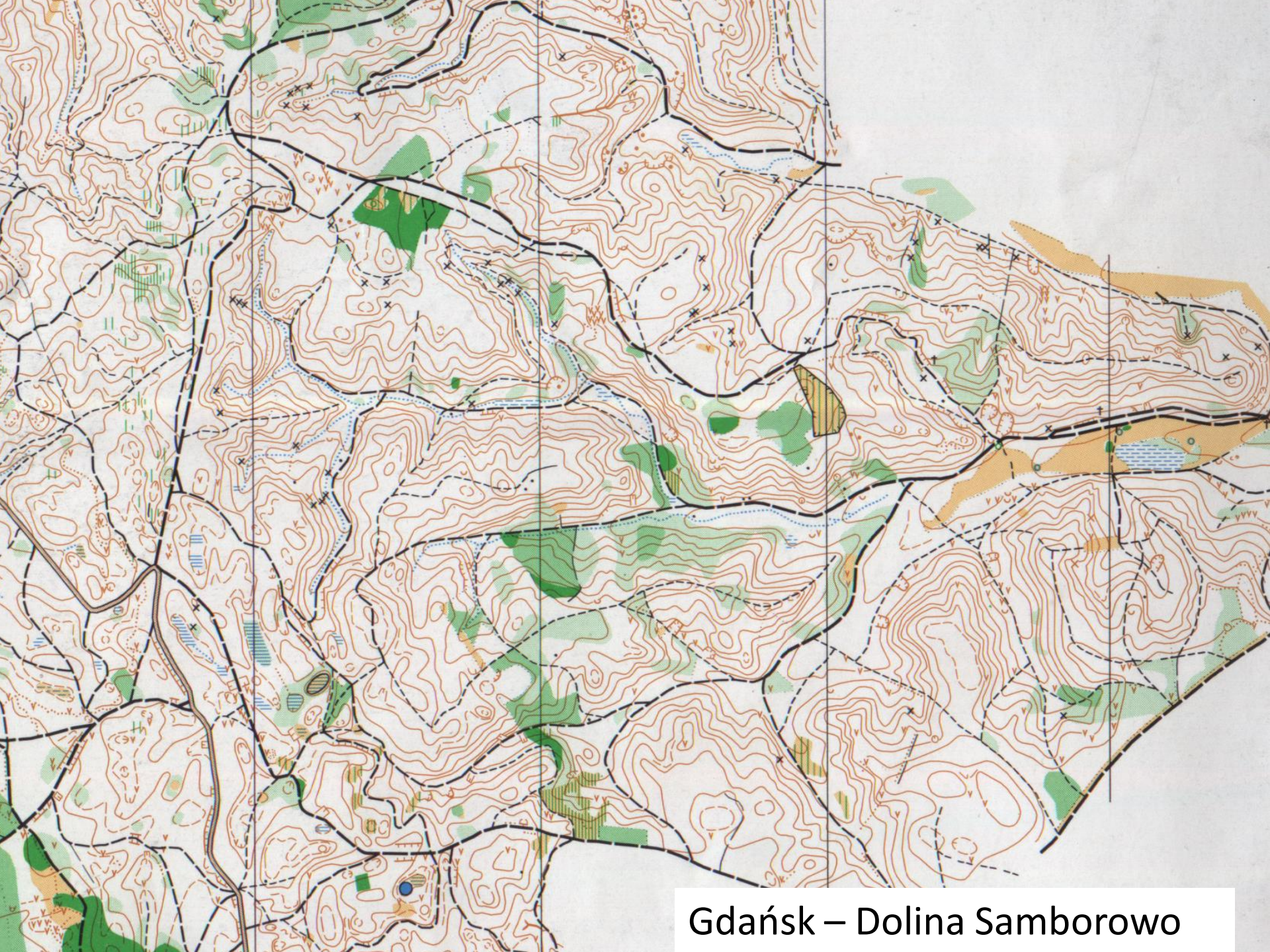
a/ A. 200 m. n.p.m. B. 200 - 300 m. n.p.m. C. 100 - 200 m. n.p.m.

b/ X 450 m. n.p.m.
C 100 - 200 m. n.p.m

$450 \text{ m. n.p.m.} - 100 \text{ m. n.p.m.} = 350 \text{ m}$

$450 \text{ m. n.p.m.} - 200 \text{ m. n.p.m.} = 250 \text{ m.}$

d/ zdanie 3



Gdańsk – Dolina Samborowo



Kryształ górski (Si O_2)

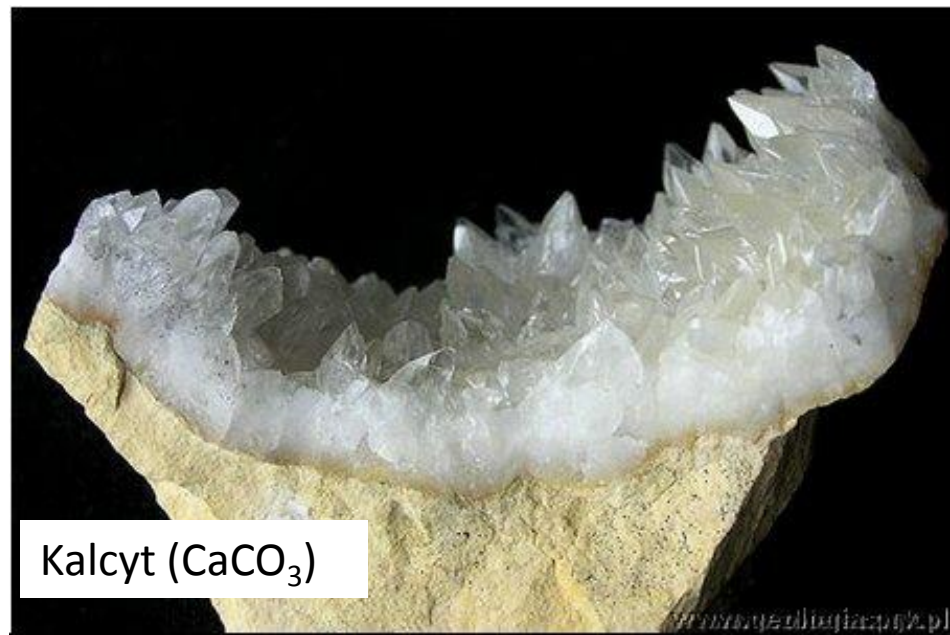


Skaleń ($\text{NaAl}_2\text{Si}_3\text{O}_8$)

Minerał (*minéral*, od celt. *mina* – kopalnia) – pierwiastek lub związek chemiczny będący normalnie ciałem krystalicznym, którego struktura ukształtowała się w toku procesów geologicznych

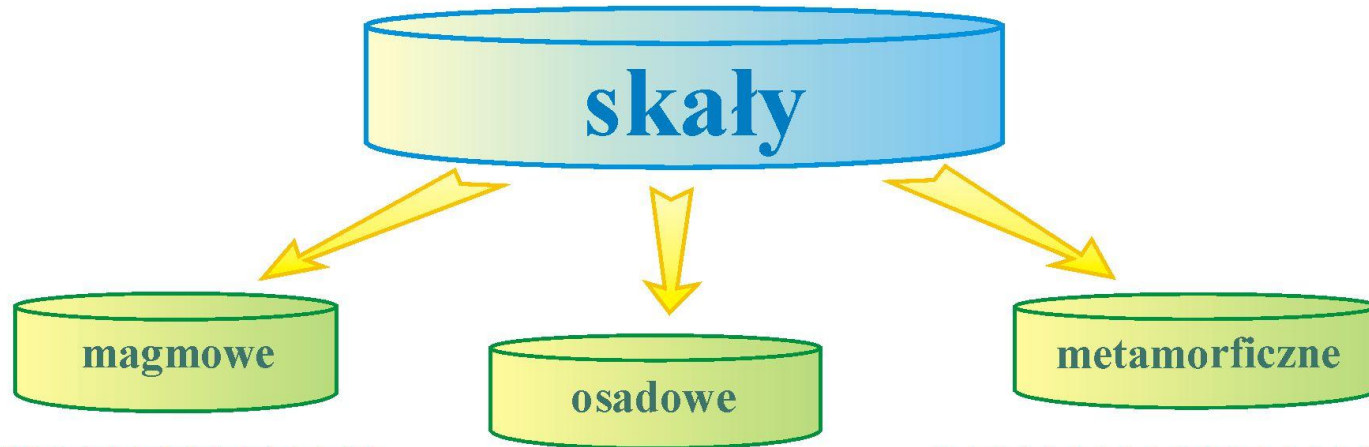


Mika - krzemiany



Kalcyt (CaCO_3)

PODZIAŁ SKAŁ



powstają z krzepnięcia magmy w głębi Ziemi (skały plutoniczne) lub na jej powierzchni - skały wulkaniczne (wylewne i piroklastyczne)

przykłady:

- granit
- bazalt
- pumeks

powstają w wyniku sedymentacji materiału okruchowego, organicznego oraz chemicznego, głównie w środowisku wodnym

przykłady:

- piaskowiec
- wapień
- gips

powstają podczas działania podwyższonego ciśnienia i temperatury na istniejące już skały magmowe oraz osadowe

przykłady:

- marmur
- gnejs
- łupki
- kwarcyt

SKAŁY OSADOWE

okruchowe

organogeniczne

chemiczne

luźne

zwięzłe

torf
węgiel brunatny
węgiel kamienny
ropa naftowa

sól kamienna
gips

ił → iłowiec

do 0,002 mm

muł → mułowiec

do 0,1 mm

piasek → piaskowiec

do 2 mm

żwir → zlepieniec

pow. 2 mm

wapień
kreda



Granit



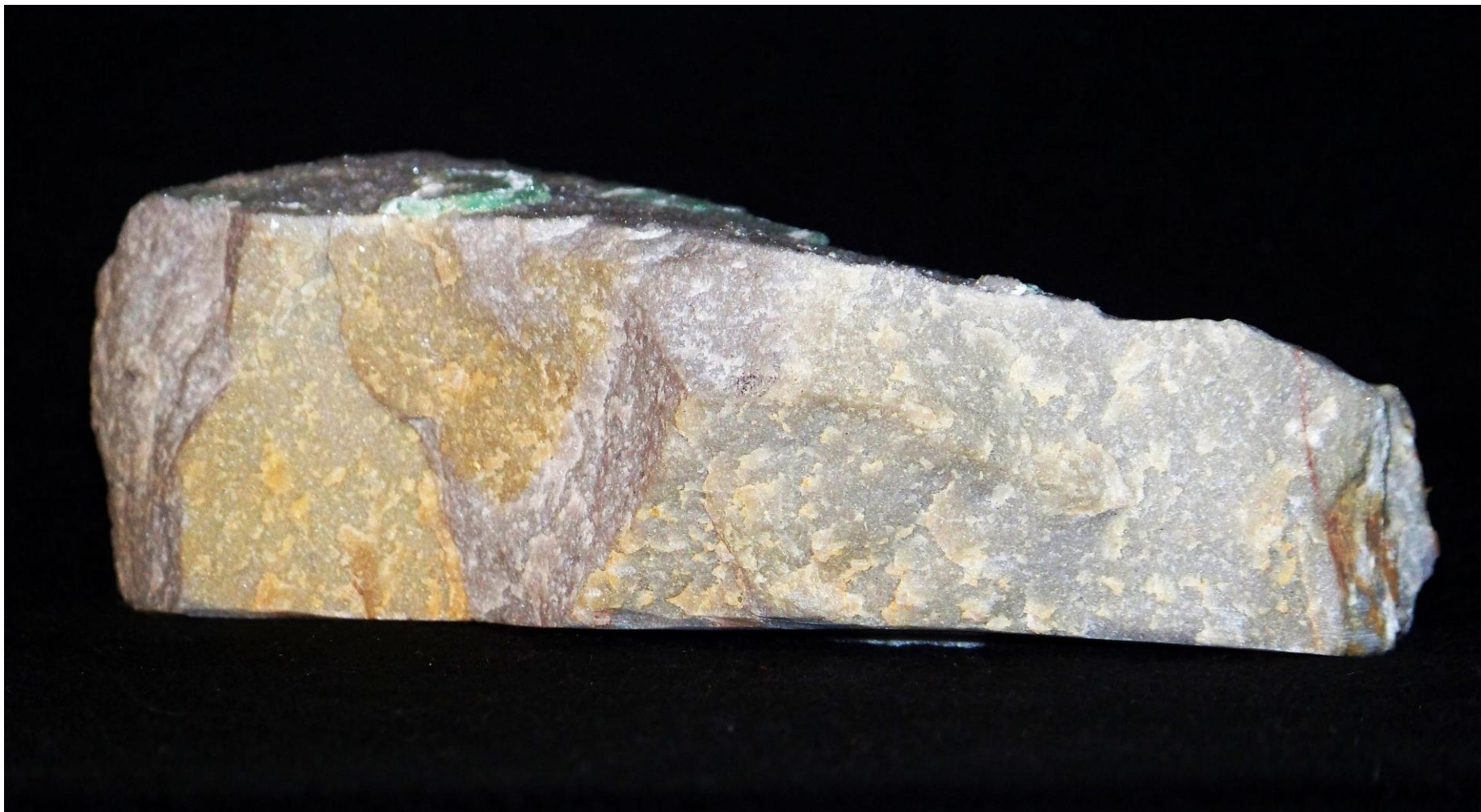
Dioryt



Gnejs



Porfir



Kwarcyt



Piaskowiec

Plejstocen i holocen

50 0 50



Holocen

utwory akumulacji

morskiej – piaski

rzecznej i jeziornej – mady, ily, p.

Plejstocen

utwory akumulacji

rzecznej – piaski, żwiry

jezior zastoiłkowych – ily, mułki, p.

czołowlodowcowej – glazy, żwiry

dennolodowcowej – gliny zwałowe

zlodowacenia Wisły (bałtyckiego)

zlodowacenia Odry (środkowopolskiego)

zlodowacenia Sanu (krakowskiego)

wodnolodowcowej (sandry) – żwiry

eolicznej – lessy i utwory lessopod.

Granice zlodowaceń

Wisły (bałtyckiego)

Odry (środkowopolskiego)

Sanu (krakowskiego)

utwory starsze od czwartorzędu n.



Diabelski Kamień – Gdańsk Oliwa



Diabelski Kamień – Puszcza Darżłubska



Diabelski Kamień – Jezioro Kamienne