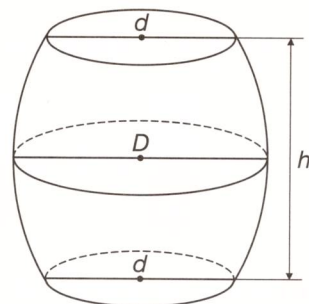


5 Przybliżoną pojemność beczki można obliczyć ze wzoru:

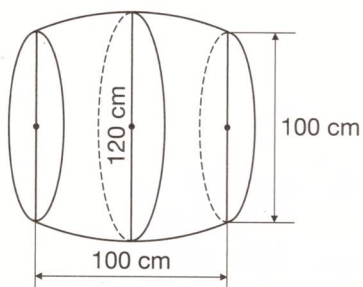
$$V = 0,26 \cdot h \cdot (2 \cdot D^2 + d^2)$$

$V$  – objętość beczki w litrach

$h, D, d$  – wymiary w decymetrach (zob. rys.)



a) Oblicz pojemność beczki przedstawionej na rysunku.



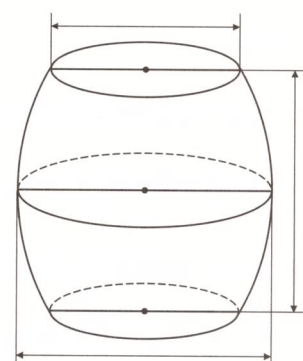
$$\begin{aligned} & 0,26 \cdot 10 \cdot (2 \cdot 12^2 + 10^2) = \\ & = 2,6 \cdot (2 \cdot 144 + 100) = \\ & = 2,6 \cdot (288 + 100) = 2,6 \cdot 388 = \\ & = 1008,8 \text{ dm}^3 = 1008,8 \text{ l} \end{aligned}$$

b) Oblicz pojemność beczki dla podanych wymiarów. Zapisz je na rysunku.

$$D = 160 \text{ cm}$$

$$d = 120 \text{ cm}$$

$$h = 180 \text{ cm}$$



$$\begin{aligned} & V = 0,26 \cdot 18 \cdot (2 \cdot 16^2 + 12^2) = \\ & = 0,26 \cdot 18 \cdot (2 \cdot 256 + 144) = \\ & = 4,68 \cdot (512 + 144) = 4,68 \cdot 656 \approx 3070,8 \end{aligned}$$

6 Aby jeszcze przed ścięciem drzewa przewidzieć, ile można z niego uzyskać drewna, leśniczy korzysta ze wzoru Denzina:

$$V = \frac{d^2}{1000}$$

$V$  – objętość drewna w  $\text{m}^3$

$d$  – pierśnica w cm (zob. fot.)

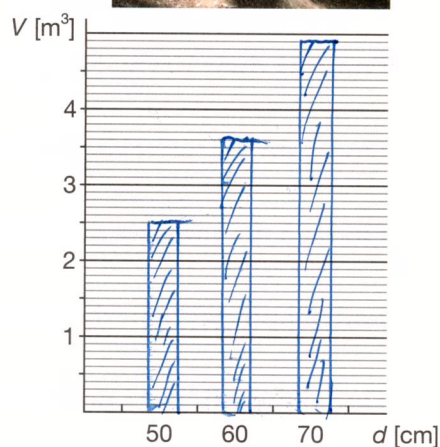
Pierśnica to średnica drzewa na wysokości 130 cm (czyli na wysokości klatki piersiowej dorosłego człowieka).



a) W tabeli podano pierśnice trzech drzew. Oblicz i zapisz, ile drewna można z tych drzew uzyskać.

$d$ (cm)	50	60	70
$V$ ( $\text{m}^3$ )	2,5	3600	4900

b) Informacje z tabeli przedstaw na diagramie.



# Plan, mapa i skala



Wykonaj ćwiczenia

docwiczenia.pl  
Kod: M63X59



Jeśli potrzebujesz rozgrzewki



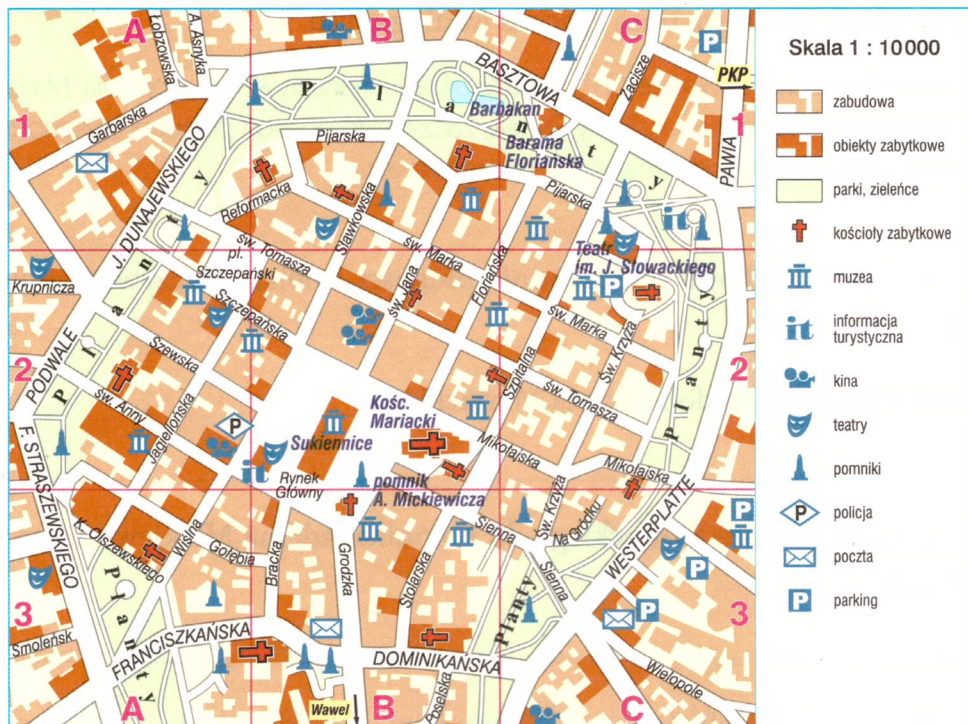
Obejrzyj film

docwiczenia.pl  
Kod: M6HLN1



- 1 Znajdź na planie Starego Miasta w Warszawie odpowiedni kwadrat i odczytaj zapisaną w nim nazwę ulicy.
  - a) kwadrat C1 \_\_\_\_\_
  - b) kwadrat położony na południe od C1 \_\_\_\_\_
  - c) kwadrat położony na zachód od C1 \_\_\_\_\_
- 2 Spośród użytych na planie symboli wybierz trzy różne i połącz je strzałkami z takimi samymi symbolami w legendzie.
- 3 Korzystając z podziałki, znajdź odległość w linii prostej między:
  - a) pomnikiem Jana Kilińskiego a Kolumną Zygmunta, \_\_\_\_\_ m
  - b) kościołem przy ul. Miodowej a teatrem przy ul. Brzozowej. \_\_\_\_\_ m





**4** Uzupełnij.

1 cm na planie → \_\_\_\_\_ cm = \_\_\_\_\_ m w rzeczywistości

2 cm na planie → 2 · \_\_\_\_\_ m = \_\_\_\_\_ m w rzeczywistości

3,5 cm na planie → 3,5 · \_\_\_\_\_ m = \_\_\_\_\_ m w rzeczywistości

**5** Na planie Starego Miasta w Krakowie oznacz liczbami:

- Kościół Mariacki (po wschodniej stronie Rynku Głównego) – liczbą 1,
- Sukiennice (duży budynek na środku Rynku Głównego) – liczbą 2,
- Teatr im. Juliusza Słowackiego (w kwadratach C1, C2) – liczbą 3.

**6** Uzupełnij zdania, wpisując nazwy kierunków geograficznych.

Teatr im. J. Słowackiego znajduje się na \_\_\_\_\_ od Barbakanu.

Kościół Mariacki znajduje się na \_\_\_\_\_ od ul. Dominikańskiej.

Kościół Mariacki znajduje się na \_\_\_\_\_ od Sukiennic.

Ulica Grodzka wychodzi z Rynku w stronę \_\_\_\_\_.

Wawel znajduje się na \_\_\_\_\_ od Rynku Głównego.

**7** Narysuj na planie Krakowa trasę spaceru według opisu.

Od Bramy Floriańskiej (kwadrat C1) szliśmy ulicą Floriańską aż do Kościoła Mariackiego. Po zwiedzeniu tego kościoła obeszliśmy Rynek, zaczynając od jego północno-wschodniej pierzei, a potem ulicą Grodzką udaliśmy się w stronę Wawelu.

**8** Zmierz na planie Krakowa odpowiednie długości i oblicz rzeczywiste odległości w linii prostej:

a) od Bramy Floriańskiej do Kościoła Mariackiego,

---

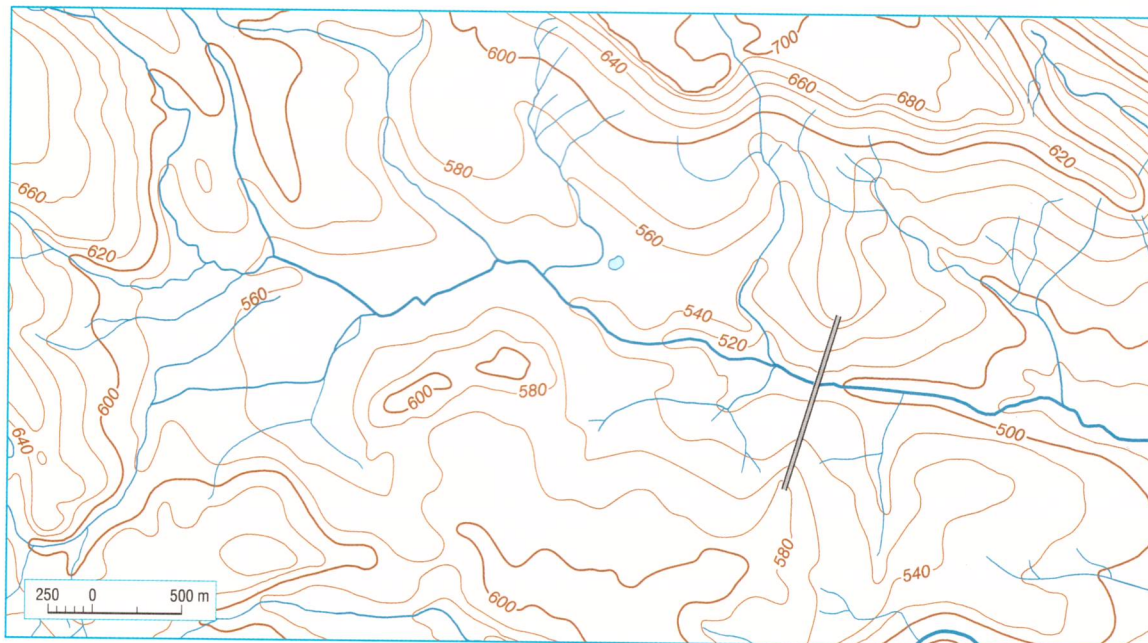
b) od Teatru im. Juliusza Słowackiego do pomnika Adama Mickiewicza na Rynku Głównym,

---

c) od teatru przy ul. Jagiellońskiej do poczty przy ul. Garbarskiej.

---

**9** Mapa przedstawia teren, na którym zostanie wybudowana elektrownia wodna. Tama będzie się znajdowała w zaznaczonym miejscu, a lustro wody osiągnie poziom 580 m n.p.m. Pokoloruj na niebiesko obszar, który znajdzie się pod wodą. Wyspę, która powstanie, pokoloruj na zielono.





- 10** Na mapie zaznaczone są cztery latarnie morskie na polskim wybrzeżu. Przy każdej z nich podano odległość, z jakiej widać jej światło. Za pomocą cyrkla zaznacz na mapie zasięg każdej z latarni. Sprawdź, czy zbliżając się statkiem do wybrzeża, zawsze można zobaczyć jakąś latarnię.



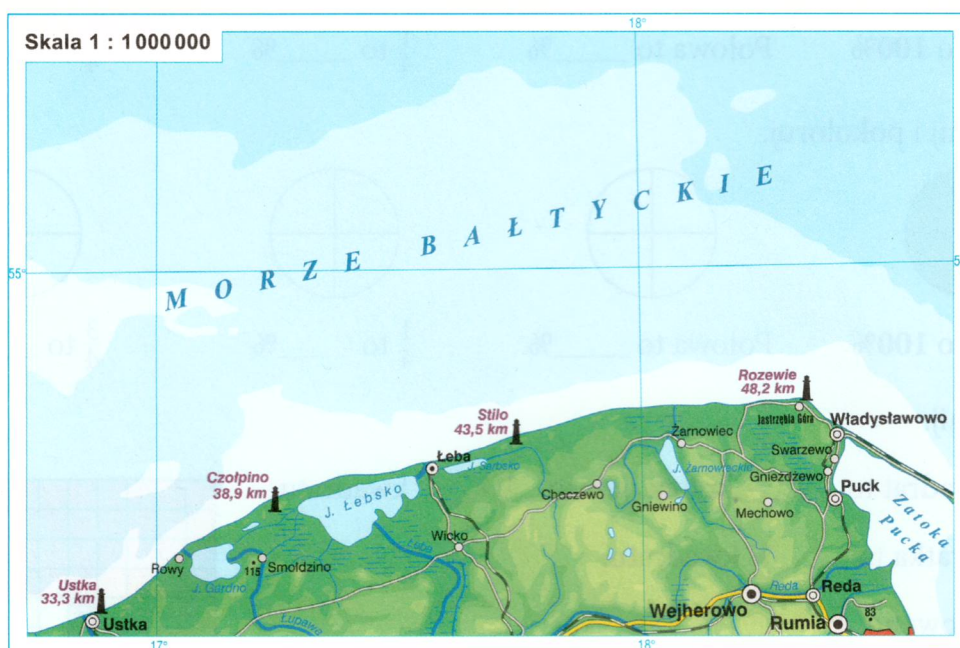
Zobacz zdjęcie

docwiczenia.pl  
Kod: M68JMM



### Dobra rada

Najpierw oblicz, jakiej odległości w rzeczywistości odpowiada 1 cm na mapie. Będzie ci znacznie łatwiej przeliczać inne odległości.



### Dla dociekliwych

- 11** Każda latarnia morska wysyła inny sygnał świetlny, dzięki czemu na podstawie samego światła można stwierdzić, którą z nich widzimy.
- Żeglarz stwierdził, że latarnia Stilo znajduje się na południowy zachód, a Rozewie na południowy wschód od jego statku. Zaznacz na mapie literą A punkt, w którym znajdował się ten statek.
  - Zaznacz na mapie literą B punkt, w którym znajdował się statek, jeśli latarnię w Stilo widać było z niego na azymut  $100^\circ$ , a latarnię w Czołpinie na azymut  $210^\circ$ .