

**Zadanie 1. (0 – 1)**

Można przyjąć, że parki narodowe w Polsce zajmują  $3 \cdot 10^5$  ha, a powierzchnia wynosi  $3 \cdot 10^7$  ha. Podaj, ile razy powierzchnia zajmowana przez parki narodowe jest mniejsza od powierzchni Polski.

- A. 1000 razy                      B. 10 razy                      C. 30 razy                      D. 100 razy

**Zadanie 2. (0 – 1)**

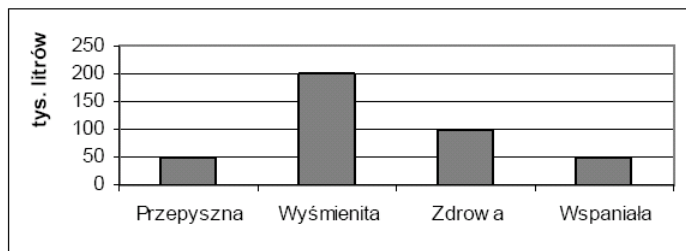
Leśnik powiększył dwukrotnie herb Pienińskiego Parku Narodowego. Wybierz przekształcenie geometryczne, które mógł w tym celu wykorzystać.

- A. symetria środkowa  
B. symetria osiowa  
C. jednokładność  
D. nie ma takiego przekształcenia

**Zadanie 3. (0 – 1)**

Polacy kupują wody mineralne pochodzące z naturalnych źródeł. Oblicz średnią arytmetyczną sprzedaży wód przedstawionych na diagramie.

- A. 50 tys. litrów  
B. 100 tys. litrów  
C. 150 tys. litrów  
D. 200 tys. litrów

**Zadanie 4. (0 – 1)**

W Moskwie znajduje się jeden z większych placów świata. Ma on kształt prostokąta o bokach: 400 m i 150 m. Pewnego dnia plac pokryła warstwa śniegu o wysokości 0,2 m. Podaj objętość tego śniegu.

- A.  $1200 \text{ m}^3$                       B.  $2400 \text{ m}^3$                       C.  $6000 \text{ m}^3$                       D.  $12000 \text{ m}^3$

**Zadanie 5. (0 – 1)**

W niektórych krajach europejskich jednostką długości będącą nadal w użyciu jest stopa. Zależność metra od stopy określa wzór:  $y = 0,3 \cdot x$ , gdzie  $y$  oznacza długość w metrach, a  $x$  oznacza długość w stopach.

Podaj w stopach wysokość dziewięciometrowej latarni morskiej.

- A. 2,7                      B. 20                      C. 27                      D. 30

**Zadanie 6. (0 – 1)**

Narodowym napojem Japończyków jest herbata. Ustal, w którym dzbanku można przygotować najwięcej napoju.



A.

B.

C.

D.

**Zadanie 7. (0 –1)**

Podróżnik w dwóch naczyniach umieścił taką samą masę wody z Morza Martwego i z Bałtyku. W pierwszym naczyniu umieścił wodę z Morza Martwego o zasoleniu 24 % , a w drugim - wodę z Bałtyku o zasoleniu 0,8 % . Następnie odparował do sucha zawartość naczyń. Zaznacz wynik doświadczenia, który uzyskał podróżnik.

- A. W pierwszym naczyniu pozostało 3-krotnie mniej soli niż w drugim.
- B. W pierwszym naczyniu pozostało 3-krotnie więcej soli niż w drugim
- C. W pierwszym naczyniu pozostało 30-krotnie więcej soli niż w drugim.
- D. W pierwszym naczyniu pozostało 300-krotnie więcej soli niż w drugim.

**Zadanie 8. (0 –1)**

Krater Barringera, który jest zagłębieniem na pustyni powstałym wskutek uderzenia meteorytu, ma kształt okręgu o obwodzie  $1264\pi$  m. Podaj długość promienia tego okręgu.

- A. 632 m
- B. 1264 m
- C. 632 m
- D.  $\pi$  m

**Zadanie 9. (0 –1)**

Statua Wolności jest wyższa o 38 metrów od Krzywej Wieży w Pizie. Suma liczb wyrażających wysokości tych budowli (w metrach) wynosi 146. Przez  $x$  oznaczono wysokość Statui Wolności w metrach, a przez  $y$  - wysokość Krzywej Wieży w metrach. Zaznacz układ równań, który pozwoli na obliczenie wysokości tych budowli.

A.

B.

C.

D.

$$\begin{cases} x = y + 146 \\ y = x - 38 \end{cases}$$


$$\begin{cases} x + y = 146 \\ x = y + 38 \end{cases}$$


$$\begin{cases} x = 146 - y \\ y + x = 38 \end{cases}$$

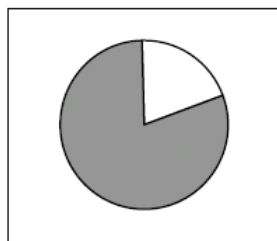
$$\begin{cases} x + y = 146 \\ y = x + 38 \end{cases}$$

**Zadanie 10. (0 –1)**

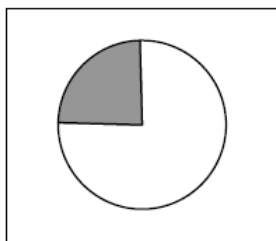
Jeszcze niedawno lasy pokrywały znaczną część powierzchni Ziemi. Niestety, do chwili obecnej zniszczeniu uległo aż  $\frac{4}{5}$  powierzchni naturalnych lasów. Wybierz diagram, który przedstawia opisaną sytuację.

 - powierzchnia zniszczonych lasów

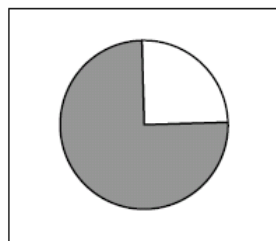
 - powierzchnia pozostałych lasów



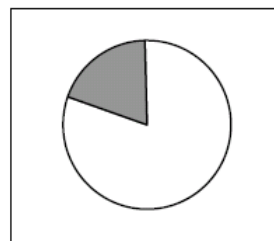
A.



B.



C.



D.

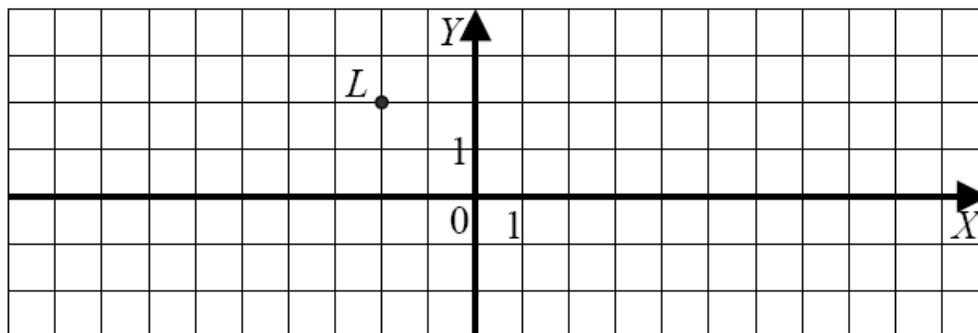
**Zadanie 11. (0 –1)**

Podczas spaceru po lesie turysta zauważył wiewiórkę, która w sześciu równych skokach pokonała drogę o szerokości 5,3 m. Podaj z dokładnością do jednego miejsca po przecinku średnią długość pojedynczego skoku wiewiórki.

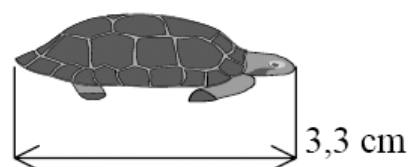
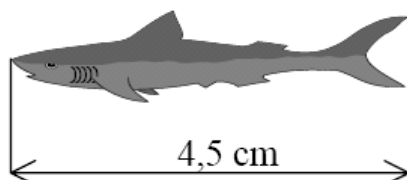
- A. 0,7 m
- B. 0,8 m
- C. 0,9 m
- D. 1,0 m

**Zadanie 12. (0 – 4)**

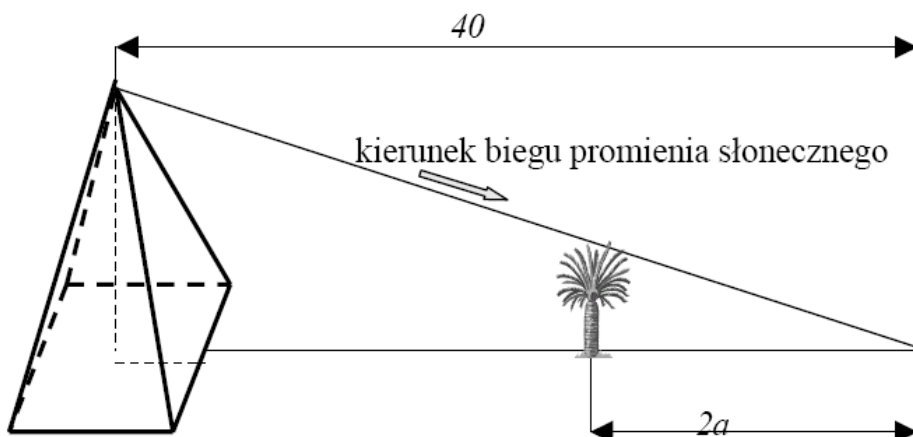
Turysta wypozywał w domu rybaka. Dom ten znajduje się w miejscu, któremu na rysunku odpowiada punkt o współrzędnych  $(2, -1)$ . Zaznacz w układzie współrzędnych położenie domu rybaka i podaj odległość domu rybaka od latarni znajdującej się w punkcie L. Zapisz kolejne obliczenia.

**Zadanie 13. (0 – 2)**

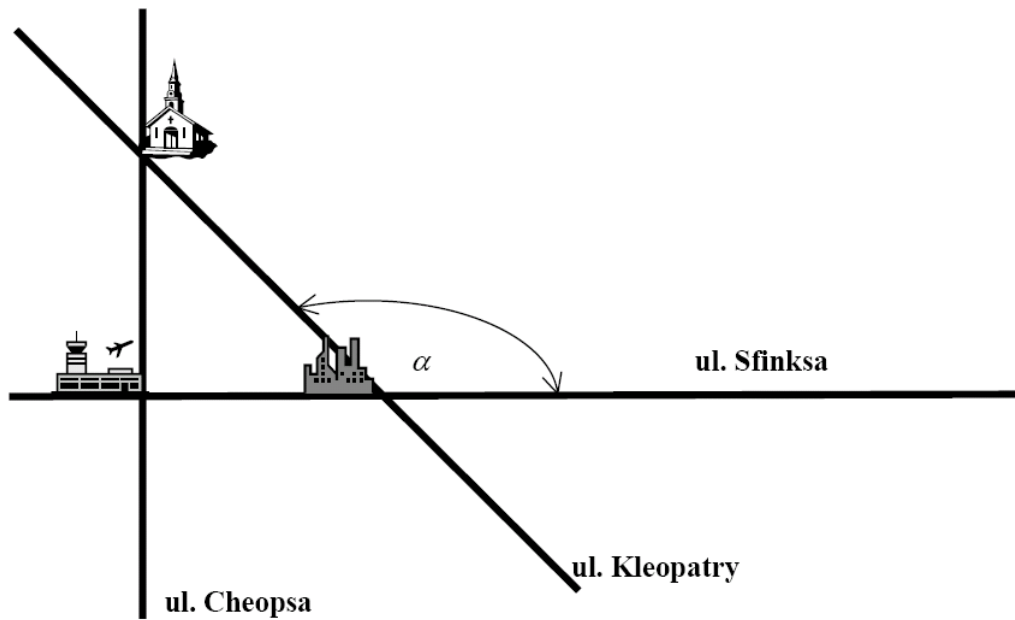
Oblicz, które z przedstawionych na rysunku zwierząt ma w rzeczywistości większą długość ciała. Zapisz obliczenia. Skala 1: 1 ryba Skala 1: 6 żółw

**Zadanie 14. (0 – 4)**

Palma o wysokości  $a$  metrów stoi obok piramidy w kształcie ostrosłupa o objętości  $1200 \text{ m}^3$ . Korzystając z danych na rysunku, oblicz wysokość piramidy oraz pole jej podstawy. Zapisz obliczenia.

**Zadanie 15. (0 – 3)**

Atrakcją turystyczną Kairu są bardzo wąskie uliczki. Układ kilku z nich przedstawiono na rysunku. Ulica Cheopsa jest prostopadła do ulicy Sfinksa. Odległość lotniska od kościoła jest taka sama jak odległość lotniska od fabryki. Oblicz miarę zaznaczonego kąta  $\alpha$ , pod którym przecinają się ulica Sfinksa i ulica Kleopatry. Zapisz obliczenia.



**Zadanie 16. (0 – 3)**

Na rzece zbudowano most, który zachodzi na jej brzegi: 150 metrów mostu zachodzi na jeden brzeg, a  $\frac{1}{3}$  długości mostu na drugi. Oblicz szerokość rzeki, jeżeli stanowi ona  $\frac{1}{6}$  długości mostu. Zapisz obliczenia.