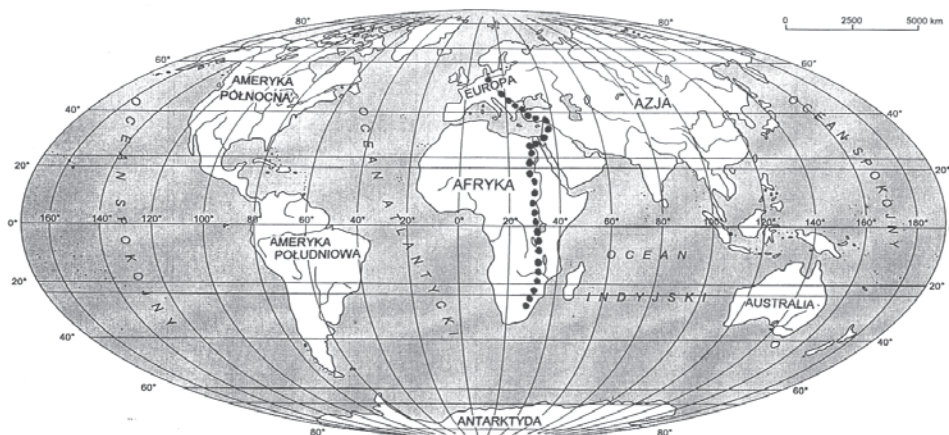




### Zadanie 1. (0-1)

Ptakiem charakterystycznym dla polskich krajobrazów jest bocian biały. Jesienią ten piękny ptak opuszcza nasz kraj. Wybierz opis zaznaczonej na mapie trasy wędrówki bociana z Polski do Afryki.

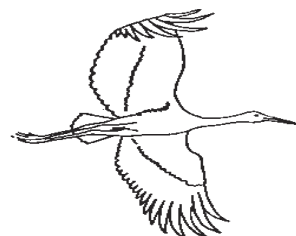


#### ..... trasa wędrówki

- A. Północna i zachodnia Europa, część Azji, wschodnie wybrzeże Afryki.
- B. Północna część Europy, środkowa Azja, południowa część Afryki.
- C. Środkowa Europa, zachodnie wybrzeże Europy i Afryki.
- D. Środkowa Europa, zachodnia część Azji, wschodnia część Afryki.

### Zadanie 2. (0-1)

Wskaż cechy budowy bociana białego przystosowujące go do lotu.



- A. Mała głowa, długa szyja, długi dziób.
- B. Skrzydła, pióra, opływowy kształt ciała.
- C. Małe skrzydła, pióra puchowe, mały dziób.
- D. Mała głowa, mały dziób, cienkie nogi.

### Zadanie 3. (0-1)

O każdej porze roku podziwiać można piękno przyrody w parkach narodowych. Tam ochronie podlega przyroda wraz ze swoistymi, wyjątkowymi cechami krajobrazu. Ustal cel, którym kieruje się Rada Ministrów przy powoływaniu parku narodowego.

- A. Utworzenie ciekawego miejsca do spacerów.
- B. Zachowanie chronionych gatunków zwierząt.
- C. Utworzenie miejsca rozwoju ciekawych roślin.
- D. Zachowanie całości przyrody danego terenu.

**Zadanie 4. (0-1)**

Można przyjąć, że parki narodowe w Polsce zajmują  $3 \cdot 10^5$  ha, a powierzchnia Polski 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 5. (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 6. (0-1)**

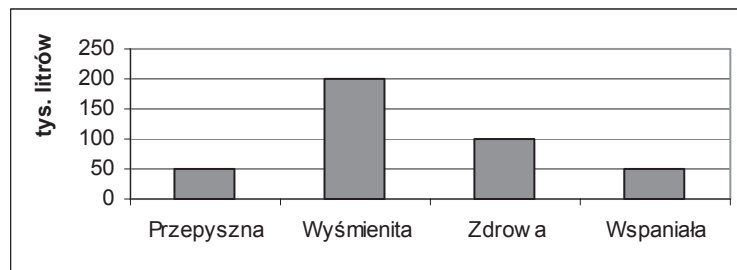
W Ciechocinku do celów leczniczych wykorzystuje się naturalne wody mineralne bogate w jony siarczkowe i sodowe. Na podstawie informacji zawartych w tabeli wybierz wzory tych jonów.

Rodzaj jonu	Ilość protonów	Ilość elektronów
siarczkowy	16	18
sodowy	11	10

- A.  $S^{2-}$ ,  $Na^+$
- B.  $S^-$ ,  $Na^{2+}$
- C.  $S^{2+}$ ,  $Na^-$
- D.  $S^-$ ,  $Na^+$

**Zadanie 7. (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

Informacja do zadań 8. i 9.



**Zadanie 8. (0-1)**

Podaj, który kraj sąsiadujący od wschodu z Polską jest państwem śródlądowym.

- A. Łotwa.      B. Litwa.      C. Ukraina.      D. Białoruś.

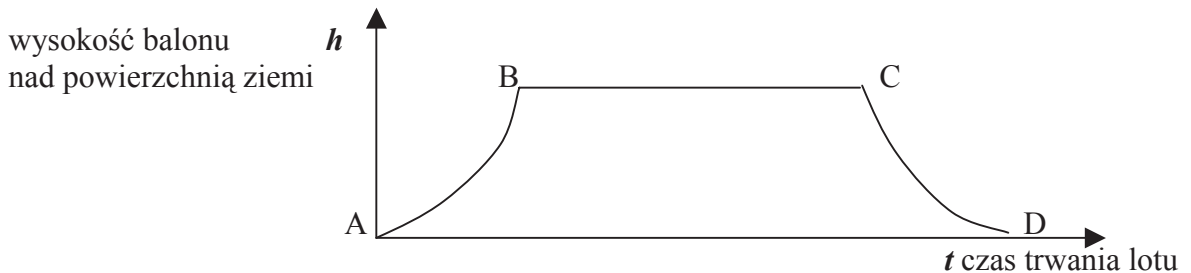
**Zadanie 9. (0-1)**

Codziennie, dokładnie w tym samym czasie, z Warszawy wylatują dwa samoloty pasażerskie: jeden do Aten, a drugi do Moskwy. Który podróżny, po wylądowaniu na miejscu będzie musiał przestawić wskazówki zegarka?

- A. Podróżny lecący na wschód.  
B. Podróżny lecący na południe.  
C. Jeden i drugi podróżny.  
D. Ani jeden, ani drugi podróżny.

**Zadanie 10. (0-1)**

Wybierz informację, którą można odczytać z wykresu przedstawiającego zależność wysokości od czasu dla lecącego balonu.



- A. Czasy pokonywania drogi dla krzywych AB, BC, CD są jednakowe.
- B. Krzywa BC przedstawia ruch jednostajny balonu, AB - opadanie balonu.
- C. Krzywa AB przedstawia wznoszenie, a CD - opadanie balonu.
- D. Krzywa BC przedstawia wzrost wysokości balonu nad powierzchnią ziemi.

**Zadanie 11. (0-1)**

Wybierz gaz, który będzie najlepszy do wypełnienia balonu gazowego.

Właściwości	Dwutlenek węgla	Wodór	Hel	Metan
gęstość gazu w porównaniu z gęstością powietrza	gęstość większa od powietrza	gęstość mniejsza od powietrza	gęstość mniejsza od powietrza	gęstość mniejsza od powietrza
palność gazu	nie pali się	jest gazem palnym	nie pali się	jest gazem palnym

- A. Dwutlenek węgla.
- B. Wodór.
- C. Hel.
- D. Metan.

**Zadanie 12. (0-1)**

Podróżnik ominął miasto, w którym zimą noce trwają najdłużej. Zaznacz to miasto.

- A. Oslo ( 60<sup>0</sup>N)    B. Nowy York ( 41<sup>0</sup>N)    C. Kair ( 30<sup>0</sup>N)    D. Kraków ( 50<sup>0</sup>N)

**Zadanie 13. (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 m<sup>3</sup>                      B. 2400 m<sup>3</sup>                      C. 6000 m<sup>3</sup>                      D. 12000 m<sup>3</sup>



**Zadanie 18. (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 19. (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.  $\sqrt{1264}$  m
- C.  $\sqrt{632}$  m
- D.  $\pi$  m

**Zadanie 20. (0-1)**

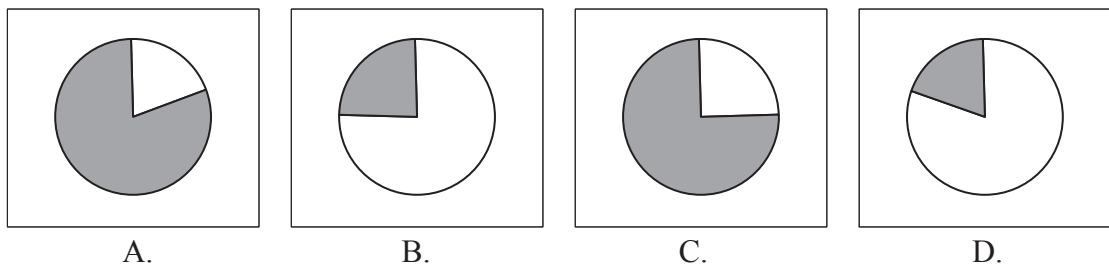
Statua Wolności jest wyższa o 38 metrów od Krzywej Wieży w Pizie. Suma liczb wyrażających wysokości tych budowli (w metrach) wynosi 146. Przez  $x$  oznaczono wysokość Statui Wolności w metrach, a przez  $y$  - wysokość Krzywej Wieży w metrach. Zaznacz układ równań, który pozwoli na obliczenie wysokości 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 21. (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.

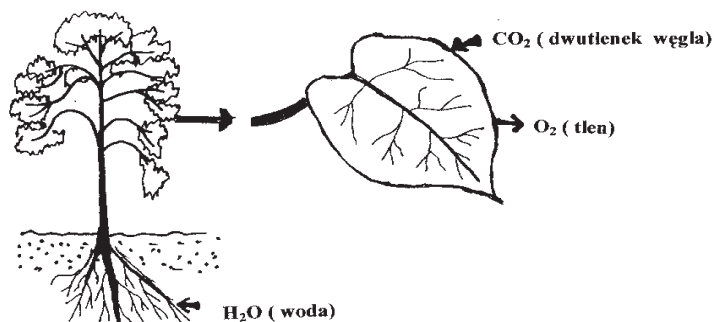
- powierzchnia zniszczonych lasów       - powierzchnia pozostałych lasów





**Zadanie 22. (0-1)**

Lasy pełnią różnorakie funkcje we współczesnym świecie. Zaznacz funkcję drzewa przedstawioną na schemacie.



- A. Zmniejsza ilość tlenu w atmosferze i zmniejsza ilość wody w glebie.
- B. Zwiększa ilość tlenu i zwiększa ilość dwutlenku węgla w atmosferze.
- C. Zmniejsza ilość tlenu w atmosferze i zwiększa ilość wody w glebie.
- D. Zwiększa ilość tlenu w atmosferze i zmniejsza ilość wody w glebie.

**Zadanie 23. (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 24. (0-1)**

Turysta podczas spaceru zauważył, że rosnące w lesie sosny różnią się od siebie wyglądem. Wybierz opis, który charakteryzuje sosnę rosnącą w środku gęstego lasu.

- A. Ma prosty pień, dużą i nisko osadzoną koronę, ułożone poziomo gałęzie.
- B. Ma prosty pień, małą i wysoko osadzoną koronę, suche dolne gałęzie.
- C. Ma krótki pień, szeroką koronę przypominającą krzew, powyginane gałęzie.
- D. Ma krótki pień, dużą i szeroką koronę, gałęzie rozłożone poziomo.

**Zadanie 25. (0-1)**

Groźne kapturnice z Ameryki Północnej mają liście przekształcone w narządy chwytne, zwykle w kształcie kielichów. Na ich dnie znajdują się liczne miodniki. Owad po wejściu do kielicha ześlizguje się na dno i topi w cieczy zawierającej sok trawienny. Kapturnice zaliczymy do

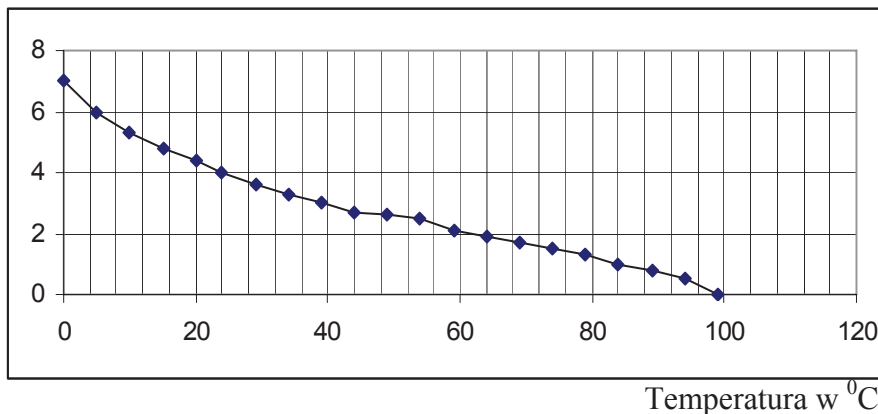
- A. ślimaków owadożernych.
- B. roślin owadożernych.
- C. roślin pasożytniczych.
- D. owadów roślinożernych.



**Zadanie 26. (0-3)**

Turysta wypoczywał w upalny dzień nad Jeziorem Górnym w Ameryce Północnej. Temperatura wody była równa  $24^{\circ}\text{C}$ . Oblicz, ile gramów tlenu rozpuści się w  $0,2\text{ m}^3$  tej wody, przyjmując, że jej gęstość wynosi  $1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ . Zapisz obliczenia.

Rozpuszczalność tlenu w g na 100 kg wody



.....

.....

.....

.....

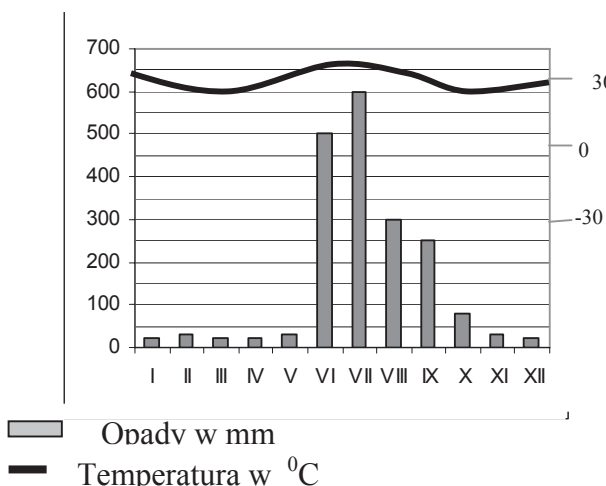
.....

.....

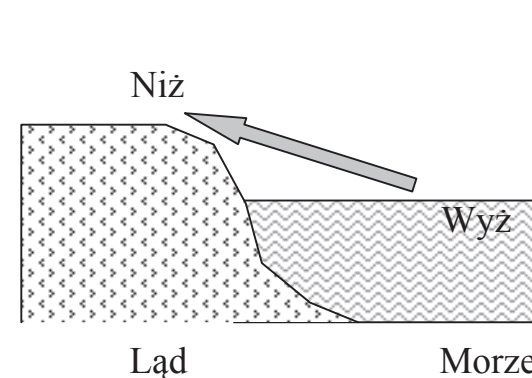
**Zadanie 27. (0- 3)**

Przeanalizuj wykres A i schemat B. Określ cechy pogody, jakiej może się spodziewać podróżnik jadący w lipcu na południowo - wschodnie wybrzeże Chin.

**A. wykres**



**B. schemat**



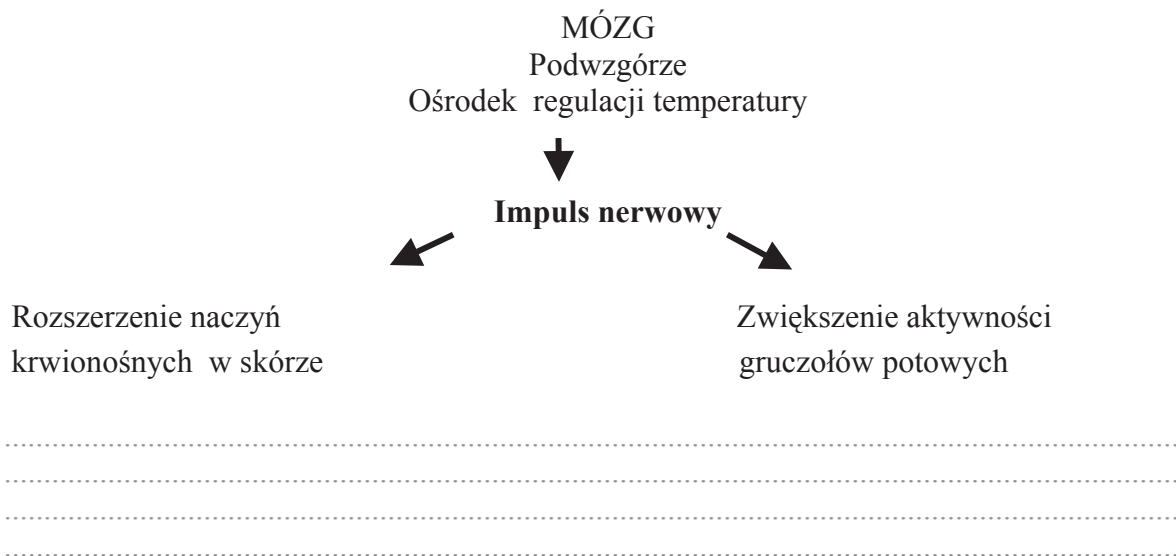
.....

.....

.....

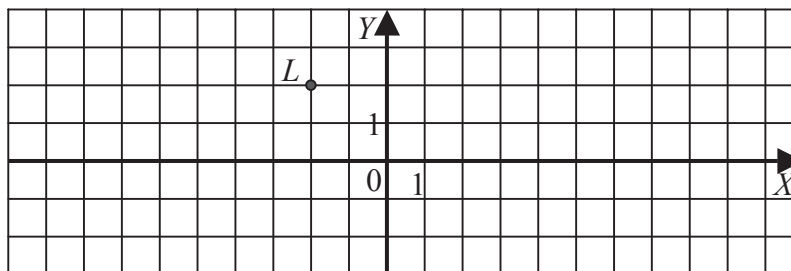
**Zadanie 28. (0-3)**

Na podstawie poniższych informacji podaj, w jakich warunkach termicznych znalazł się podróżnik. Określ dwie widoczne reakcje zewnętrzne, które wystąpiły u podróżnika w tych warunkach.



**Zadanie 29. (0-3)**

Turysta wypoczywał 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.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

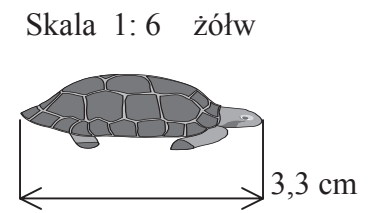
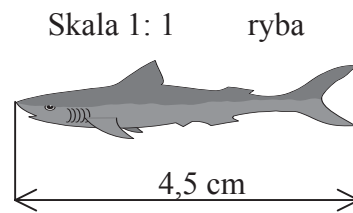
.....

.....

.....

**Zadanie 30. (0-3)**

Oblicz, które z przedstawionych na rysunku zwierząt ma w rzeczywistości większą długość ciała. Zapisz obliczenia.



.....

.....

.....

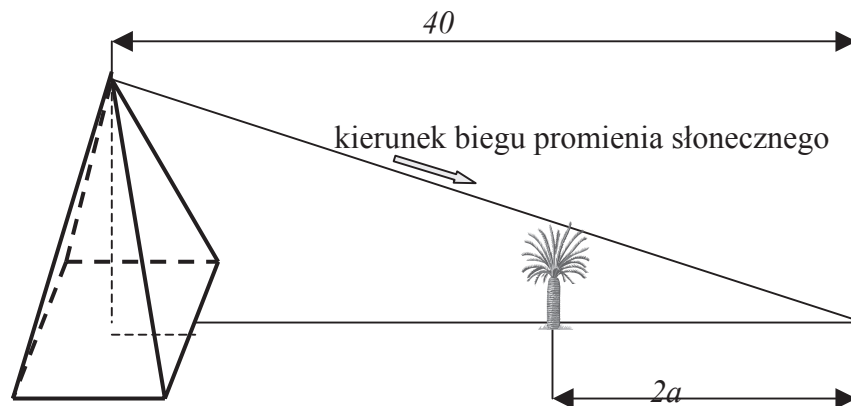
.....

.....

.....

**Zadanie 31. (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.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

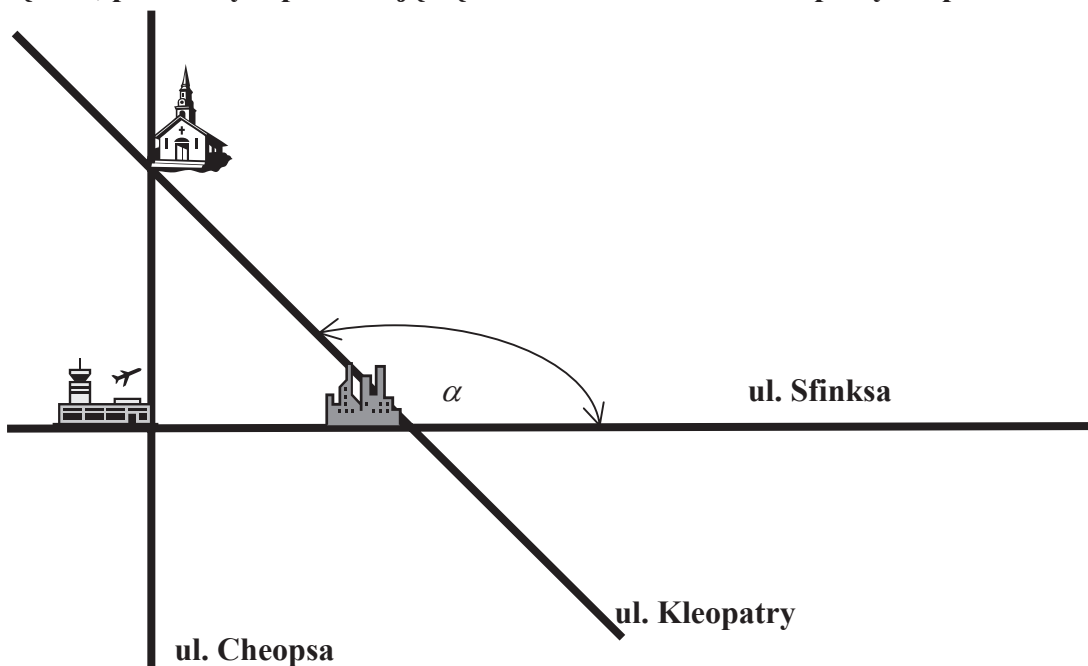
.....

.....

.....

**Zadanie 32. (0-2)**

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 33. (0-4)**

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.

Odpowiedź: .....

## Brudnopis