

AKSJOMAT I

Zadanie 1. (0–1)

W liczbie 4783 przestawiono cyfrę setek z cyfrą jedności.

Ile wynosi różnica tych liczb? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 45

B. 90

C. 396

D. 999

Zadanie 2. (0–1)

Oceń prawdziwość zdań.

Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

| | | |
|--|---|---|
| Zaokrąglenie liczby 569 458 do tysięcy wynosi 570 000. | P | F |
| Zaokrąglenie liczby 569 438 do setek wynosi 569 400. | P | F |

Zadanie 3. (0–1)

Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Wartość wyrażenia $3,5 - 0,5^2$ jest równa A / B.

A. 3,75

B. 3,25

Wartość wyrażenia $4\frac{3}{4} - \left(-\frac{1}{2}\right)^2$ jest równa C / D.

C. 5

D. 4,5

Zadanie 4. (0–1)

Które zdanie jest fałszywe? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. Iloczyn liczb 3^5 i 3^0 jest równy 243.
- B. Iloraz liczb $(2^4)^3$ i 8^3 jest mniejszy od 10.
- C. Liczba $\frac{3^{16} \cdot 2^{16}}{6^{14}}$ jest równy 36.
- D. Liczba $\frac{5^7 : 25^3}{5}$ jest większa od 1.

Zadanie 5. (0–1)

Ola przeznaczyła 1,5 godziny na wykonanie plakatu. 20% tego czasu zajęło jej przygotowanie materiałów.

Ile czasu zajęło Oli przygotowanie materiałów? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 15 minut B. 18 minut C. 20 minut D. 30 minut

Zadanie 6. (0–1)

Album na zdjęcia, który kosztował 36 zł, stanął o 30%.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

| | | |
|--|---|---|
| Cena tego albumu po zmianie wynosiła 25,20 zł. | P | F |
| Nowa cena stanowi 70% wcześniejszej. | P | F |

Zadanie 7. (0–1)

Napój malinowy otrzymano rozcieńczając 200 ml soku z wodą w stosunku 1:10.

Ile napoju otrzymano? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 1,1 litra B. 2 litry C. 2,1 litra D. 2,2 litra

Zadanie 8. (0–1)

Średnia arytmetyczna wieku 14 pracowników pewnej firmy wynosi 30 lat. Po przyjęciu nowego pracownika średnia wieku zwiększyła się o rok.

Ile lat ma nowy pracownik? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 45 lat B. 40 lat C. 38 lat D. 20 lat

Zadanie 9. (0–1)

Bilety do muzeum kosztują: 8 zł – dla dorosłego, 5 zł – dla dzieci. W grupie oglądającej eksponaty było pięć razy więcej dzieci niż dorosłych, a bilety kosztowały w sumie 495 zł.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

| | | |
|--|----------|----------|
| W muzeum było 15 dzieci. | P | F |
| Bilety dla dorosłych kosztowały 75 zł. | P | F |

Zadanie 10. (0–1)

Rzucamy raz symetryczną sześcienną kostką do gry.

Jakie jest prawdopodobieństwo, że w rzucie tą kostką wypadnie ilość oczek będąca liczbą pierwszą? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{5}{6}$

Zadanie 11. (0–1)

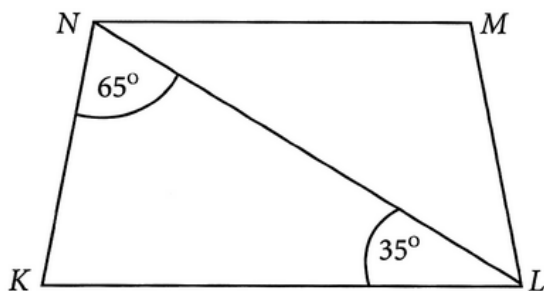
Dany jest trójkąt prostokątny o przyprostokątnej 3 cm i przeciwprostokątnej 4 cm.

Ile wynosi pole tego trójkąta? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $\frac{3\sqrt{7}}{2}$ cm² B. $3\sqrt{7}$ cm² C. 6 cm² D. 12 cm²

Zadanie 12. (0–1)

Na rysunku poniżej przedstawiono trapez równoramienny $KLMN$.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Kąt NML trapezu $KLMN$ ma miarę

- A. 80° B. 90° C. 100° D. 110°

Zadanie 13. (0–1)

Dany jest trójkąt równoboczny ABC . W tym trójkącie poprowadzono wysokość AD . Czy kąt ABC jest dwa razy większy od kąta BAD ?

Wybierz odpowiedź T (tak) albo N (nie) i jej uzasadnienie spośród A, B i C.

| | | | | |
|---|------|----------|----|---|
| T | Tak, | ponieważ | A. | kąt ACB jest dwa razy mniejszy od kąta BAD . |
| | | | B. | półprosta AD dzieli kąt CAB na dwie równe części. |
| N | Nie, | | C. | trójkąt ABD jest równoramienny. |

Zadanie 14. (0–1)

Miara kąta ostrego równoległoboku wynosi 45° , a jego wysokość równa 4 cm dzieli podstawę na połowę.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole tego równoległoboku wynosi

- A. 8 cm^2 B. 16 cm^2 C. 32 cm^2 D. 48 cm^2

Zadanie 15. (0–1)

Gnaniastoslup prosty ma 6 wierzchołków.

Ile wszystkich krawędzi ma ten gnaniastoslup? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 6

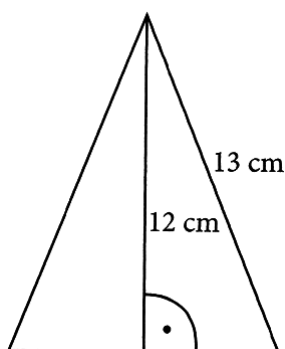
B. 8

C. 9

D. 12

Zadanie 16. (0–1)

Trójkąt przedstawiony na rysunku jest ścianą boczną ostrosłupa prawidłowego czworokątnego.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole powierzchni całkowitej tej bryły wynosi

A. 60 cm^2

B. 100 cm^2

C. 240 cm^2

D. 340 cm^2

Zadanie 17. (0–1)

Każdy z ośmiu jednakowych sześciątów o krawędzi 2 cm podzielono na mniejsze sześciiany o krawędzi 1 cm. Czy z otrzymanych w ten sposób małych sześciennych kostek można ułożyć jeden pełny sześciian, tak by wszystkie kostki były wykorzystane?

Wybierz odpowiedź T (tak) albo N (nie) i jej uzasadnienie spośród A, B i C.

| | | | | |
|---|------|----------|----|---|
| T | Tak, | ponieważ | A. | liczba małych kostek jest drugą potęgą liczby naturalnej. |
| | | | B. | liczba małych kostek nie jest trzecią potęgą liczby naturalnej. |
| N | Nie, | | C. | liczba małych kostek jest trzecią potęgą liczby naturalnej. |

Zadanie 21. (0–3)

W trapezie równoramiennym $ABCD$ o kącie ostrym 45° z wierzchołka D poprowadzono wysokość długości 6 cm, która bok AB podzieliła na odcinki w stosunku 1 : 3.

Oblicz pole i obwód trapezu. Zapisz obliczenia.

