

Informacje dla uczniów

- Arkusz, który otrzymasz na egzaminie, może mieć nieco inną formę niż zaprezentowany poniżej.
- Zawsze dokładnie czytaj instrukcję załączoną do arkusza egzaminacyjnego i postępuj zgodnie z nią.
- Pamiętaj, że rozwiązania zadań zamkniętych nie są oceniane. Liczy się tylko wybrana przez siebie odpowiedź.
- W zadaniach otwartych trzeba zapisać całe rozwiązanie w wyznaczonym na to miejscu.
- Rozwiązując zadania, kontroluj czas. Na egzaminie będziesz mieć 1 godzinę i 40 minut.

Zadanie 1. (0–1)

Babcia miała 0,5 kg miodu gryczanego i 750 g miodu lipowego. Przez pewien czas zużyła piątą część miodu gryczanego i trzecią część lipowego.

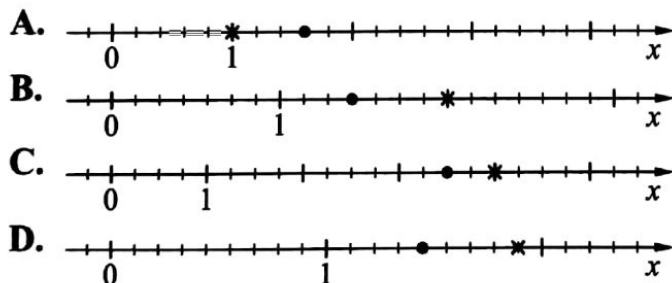
Ile razem miodu obu rodzajów ma teraz? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 125 dag B. 90 dag C. 75 dag D. 50 dag

Zadanie 2. (0–1)

Na osiach w podpunktach A–D kropka oznacza pewną liczbę, a krzyżyk jej zaokrąglenie do jedności.

Na której osi zaokrąglenie zostało zaznaczone poprawnie? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.



Zadanie 3. (0–1)

Ananas i melon ważą razem 4 kg. Melon jest 3 razy cięższy od ananasa.

O ile melon jest cięższy od ananasa? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. o 1,5 kg

B. o 2 kg

C. o 2,5 kg

D. o 3 kg

Zadanie 4. (0–1)

Asia, Kasia, Jurek i Wojtek złożyli się i kupili grę komputerową. Składki poszczególnych osób to: Asia – 40 zł, Kasia – 80 zł, Jurek – 30 zł, Wojtek – 50 zł.

Jedna z poniższych wypowiedzi jest fałszywa. Wskaż ją.

A. Kasia wpłaciła kwotę o 50% większą niż Asia.

B. Wojtek wpłacił 25% ceny gry.

C. Dziewczęta wpłaciły 150% tego, co wpłacili chłopcy.

D. Jedna z osób wpłaciła 15% ceny gry.

Zadanie 5. (0–1)

Wiemy, że $2^{18} = 262\,144$ i $2^9 = 512$.

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

$262\,144 : 512 = 512$	P	F
$262\,144 \cdot 512 = 2^{27}$	P	F

Zadanie 6. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia $\frac{\sqrt{3} \cdot \sqrt{12}}{\sqrt{20} : \sqrt{5}}$ jest równa

A. 0,6

B. 1,8

C. 3

D. 9

Zadanie 7. (0–1)

Liczba p jest średnią arytmetyczną liczb 4 i 10.

Ile jest równa wartość wyrażenia $p^2 + 1$? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 10

B. 50

C. 82

D. 145

Zadanie 8. (0–1)

Asia poprawnie rozwiązała cztery następujące równania:

I. $3x + \frac{1}{2} = 6,5$

II. $9 - 2x = 13$

III. $5x - 10 = 0$

IV. $(x + 2) : 2 = 2$

Otrzymała trzy takie same rozwiązania i jedno inne.

Które równanie ma inne rozwiązanie niż pozostałe? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. I

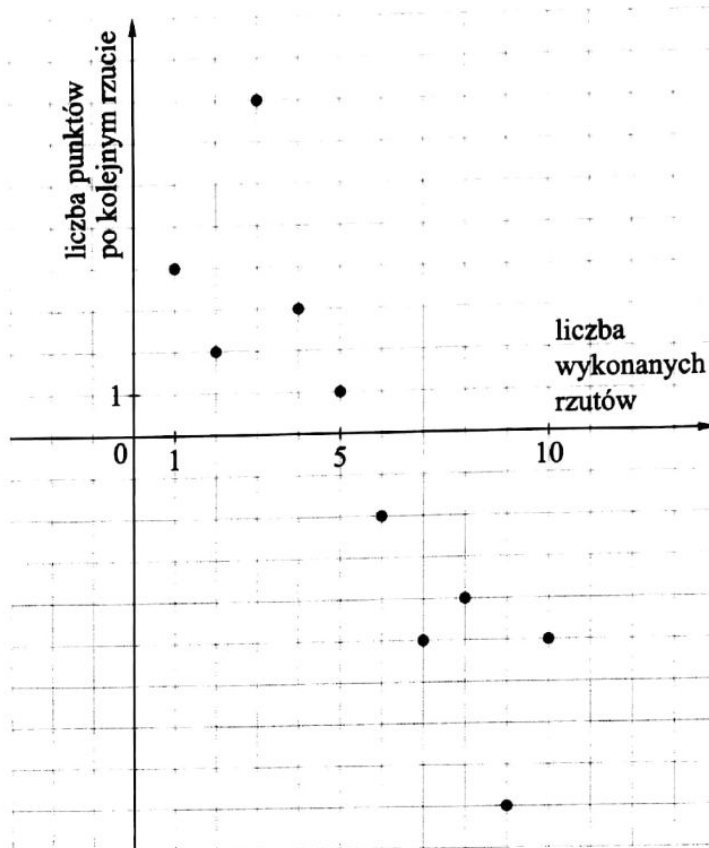
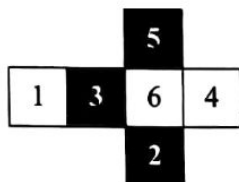
B. II

C. III

D. IV

Zadanie 9. (0–1)

Wojtek wykonał 10 rzutów sześcienną kostką, której siatkę przedstawiono na rysunku. Jeśli wyrzucił liczbę na białym polu, dodawał ją do zdobytych punktów, jeśli na czarnym – odejmował. Na wykresie przedstawiono stan punktów po każdym z kolejnych 10 rzutów Wojtki.



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

Po drugim rzucie Wojtek miał więcej punktów niż po siódmym.	P	F
W dziewiątym rzucie Wojtek wyrzucił liczbę znajdującą się na czarnym polu.	P	F

Zadanie 10. (0–1)

W pierwszym pojemniku są kule białe i czarne. Prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej z tego pojemnika jest równe $\frac{2}{7}$. W drugim pojemniku jest dwukrotnie więcej kul białych i dwukrotnie więcej kul czarnych niż w pierwszym.

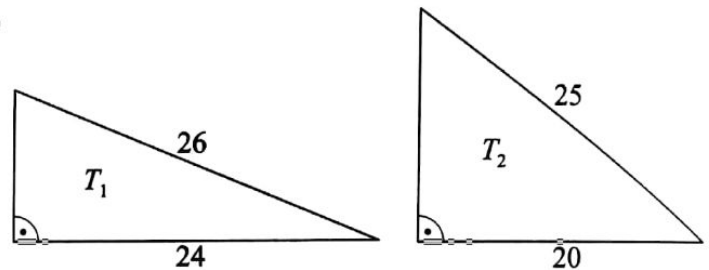
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej z drugiego pojemnika jest równe $\frac{4}{7}$.	P	F
Prawdopodobieństwo wylosowania kuli czarnej z drugiego pojemnika jest takie samo jak prawdopodobieństwo wylosowania kuli czarnej z pierwszego pojemnika.	P	F

Zadanie 11. (0–1)

Czy trójkąty T_1 i T_2 mają równe obwody?

Wybierz odpowiedź T albo N i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.



T	Tak,	ponieważ	A.	każdy z nich ma obwód równy 60.
N	Nie,		B.	$24 > 20$ i $26 > 25$.
			C.	$\frac{1}{2} \cdot 24 \cdot 26 = 312$, a $\frac{1}{2} \cdot 20 \cdot 25 = 250$.

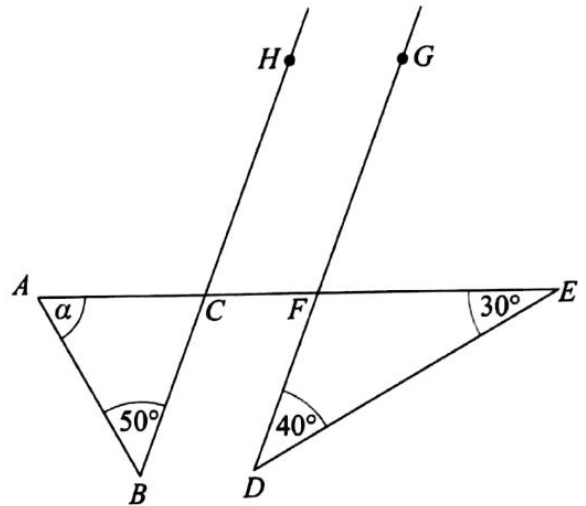
Zadanie 12. (0–1)

Na rysunku obok proste BH i DG są równoległe.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Miara kąta α jest równa

- A. 30°
- B. 40°
- C. 50°
- D. 60°

**Zadanie 13. (0–1)**

Na planie sporządzonym w skali 1 : 400 staw ma kształt kwadratu o polu 64 cm^2 .

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

Rzeczywiste pole powierzchni tego stawu jest równe A / B.

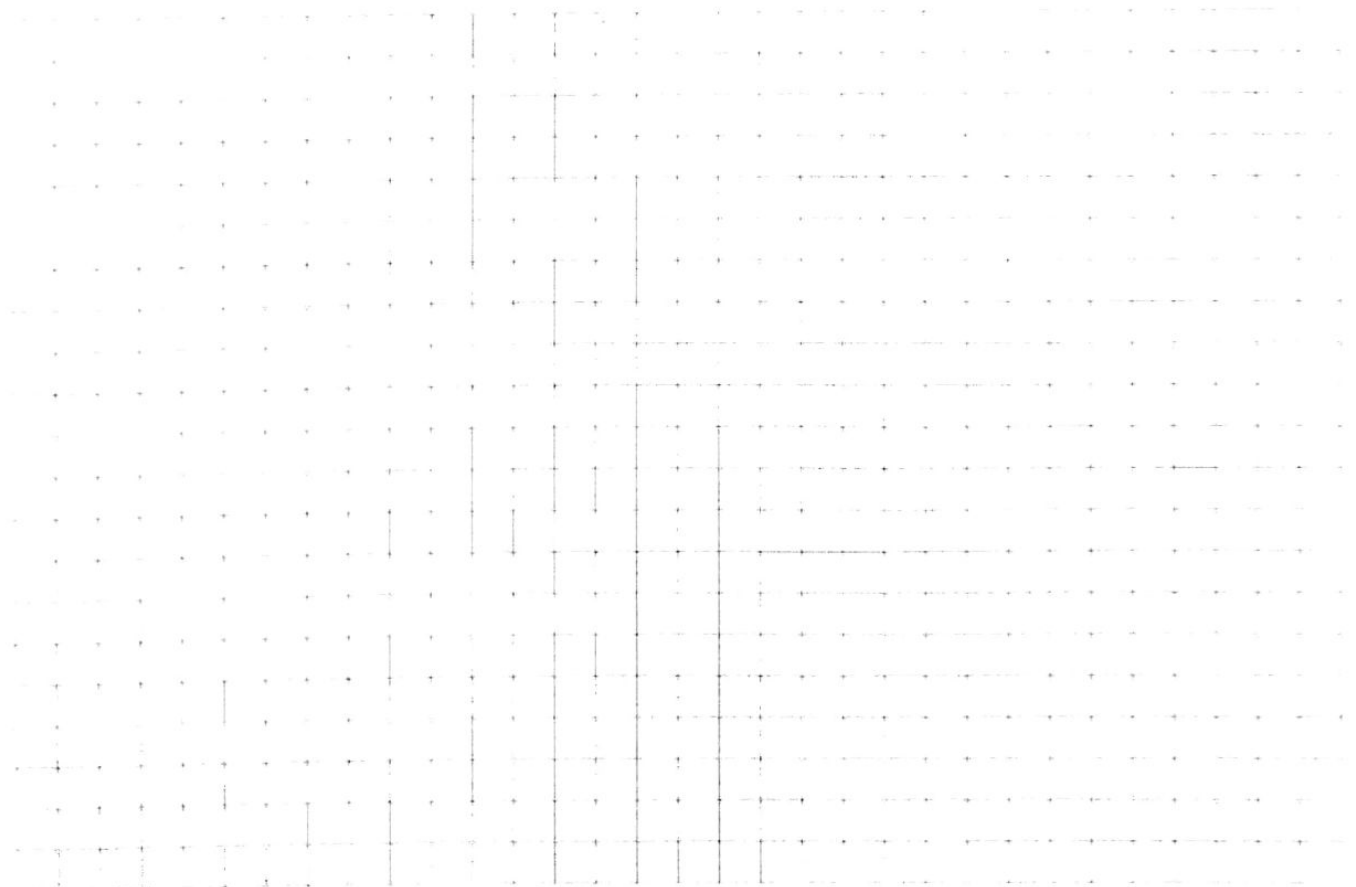
A. 256 m^2

B. 1024 m^2

Rzeczywisty obwód tego stawu jest równy C / D.

C. 128 m

D. 51,2 m



Zadanie 14. (0–1)

Jeden ar to jednostka pola powierzchni równa 100 m^2 .

Ile arów ma powierzchnia prostokąta o wymiarach 1 cm na 1 km? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 0,1 B. 1 C. 10 D. 100

Zadanie 15. (0–1)

Podstawa graniastosłupa prawidłowego czworokątnego ma pole 36 cm^2 . Wysokość bryły jest 5 razy dłuższa od krawędzi podstawy.

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

Objętość tego graniastosłupa jest równa A / B.

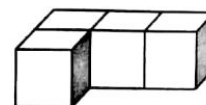
- A. 1620 cm^3 B. 1080 cm^3

Pole powierzchni całkowitej tego graniastosłupa jest równe C / D.

- C. 756 cm^2 D. 792 cm^2

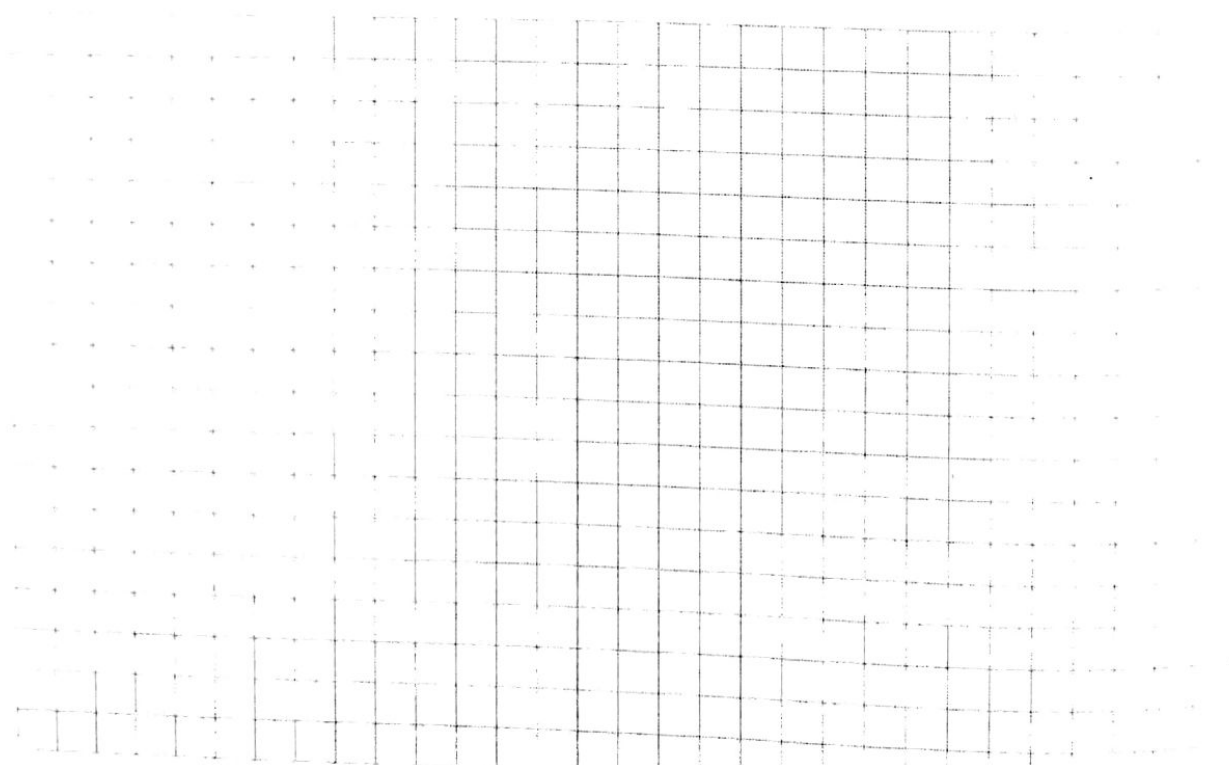
Zadanie 16. (0–1)

Z czterech jednakowych kostek sześciennych można zbudować figurę taką jak na rysunku.



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

Z dwóch takich figur można zbudować prostopadłościan.	P	F
Z czterech takich figur można zbudować graniastosłup prawidłowy czworokątny.	P	F



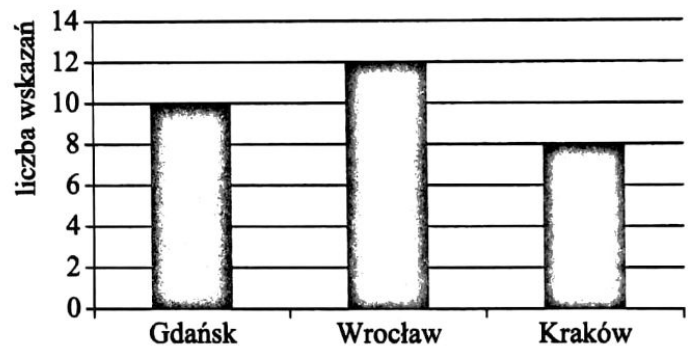
Zadanie 17. (0–2)

Grupa przedszkolna liczy 12 dzieci. Nauczycielka ma 5 kredek zielonych, 9 czerwonych i 10 niebieskich. Czy może je rozdać wszystkim dzieciom tak, aby każde dostało dwie kredki różnych kolorów? Odpowiedź uzasadnij.

Grid for writing the answer to Zadanie 17.

Zadanie 18. (0–2)

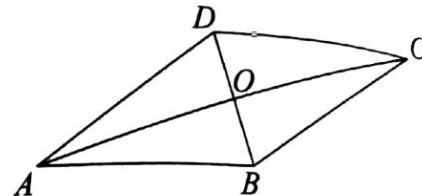
Uczniowie pewnej klasy planowali wycieczkę. Zamierzali odwiedzić jedno z miast: Gdańsk, Wrocław albo Kraków. W głosowaniu każdy uczeń wskazał jedno z tych miejsc. Na diagramie przedstawiono liczbę uczniów, którzy wybrali poszczególne miasta. Jakie jest prawdopodobieństwo, że losowo wybrana osoba z tej klasy wskazała Wrocław? Zapisz obliczenia.



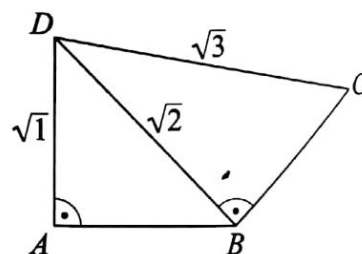
Grid for writing the answer to Zadanie 18.

Zadanie 19. (0–2)

W rombie $ABCD$ kąt rozwarty jest 4 razy większy od kąta ostrego. Przekątne tego rombu przecinają się w punkcie O . Uzasadnij, że jeden z kątów trójkąta ABO jest 4 razy większy od innego kąta w tym trójkącie.

**Zadanie 20. (0–2)**

W czworokącie $ABCD$ kąty DAB i DBC są proste oraz $DA = \sqrt{1}$, $DB = \sqrt{2}$, $DC = \sqrt{3}$. Uzasadnij, że $\sphericalangle BAC = \sphericalangle BCA$.



Zadanie 21. (0–3)

O ile minut krócej będzie trwał przejazd trasą długości 10 km z prędkością $120 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ niż z prędkością $90 \frac{\text{km}}{\text{h}}$? Zapisz obliczenia.

**Zadanie 22. (0–4)**

Jerzy, Wojciech i Henryk wykonali pewną pracę w czasie 61 godzin, przy czym czas pracy Wojciecha stanowił 80% czasu pracy Jerzego, a czas pracy Henryka to 80% czasu pracy Wojciecha. Za wykonanie całej pracy otrzymali kwotę 3050 zł, którą mieli podzielić proporcjonalnie do czasu pracy. Jakie wynagrodzenie powinien otrzymać każdy z nich? Zapisz obliczenia.

