**Zadanie. (0-1)**

Na dwóch bokach trójkąta prostokątnego *ABC* zbudowano kwadraty. Pole kwadratu zbudowanego na boku *BC* jest równe 169, a pole kwadratu zbudowanego na boku *AC* jest równe 25.



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

Bok *BC* ma długość 13. **PRAWDA/FAŁSZ**

Pole kwadratu zbudowanego na boku *AB* jest równe 144. **PRAWDA/FAŁSZ**

**Zadanie. (0–1)**

Dany jest trójkąt prostokątny ABC o przyprostokątnych długości 15 cm i 20 cm.
**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**
Przeciwprostokątna trójkąta DEF podobnego do trójkąta ABC w skali 2:1 ma długość

A. 25 cm

B. 30 cm

C. 40 cm

D. 50 cm

**Zadanie 6.1.**

Na rysunku przedstawiono równoległobok ABCD.



**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**
Kąt BAD tego równoległoboku ma miarę

A. 40°

B. 60°

C. 80°

D. 120°

**Zadanie 6.2.**

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**
Wśród wszystkich takich trójkątów, których długości dwóch boków są równe 5 cm i 9 cm, istnieje trójkąt, którego trzeci bok ma długość:

A. 3 cm

B. 4 cm

C. 8 cm

D. 15 cm

**Zadanie 6.3.**

Bok sześciokąta foremnego ma długość 12 cm.
**Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.**

1) Długość każdej z krótszych przekątnych tego sześciokąta jest równa 123–√ *cm* . **PRAWDA/FAŁSZ**

2) Pole tego sześciokąta jest równe 2163–√ *cm*2 . **PRAWDA/FAŁSZ**

**Zadanie 6.4.**

Na rysunku I przedstawiono blat stołu, który ma kształt sześciokąta i podano niektóre jego wymiary. Sześciokąt tworzą dwa przystające trapezy równoramienne złączone dłuższymi podstawami. Powierzchnię blatu stołu powiększono, dodając prostokątną wkładkę, w taki sposób, jak przedstawiono na rysunku II. Długość krótszego boku wkładki jest równa 0,54 m.



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

Powierzchnia blatu stołu przedstawionego na rysunku I jest równa **A/B** :

A. A. 0,36 m2

B. 0,72 m2

Obwód stołu przedstawionego na rysunku II jest większy o **C/D** od obwodu stołu przedstawionego na rysunku I:

C. 1,08 m

D. 3,08 m

**Zadanie 6.5.**

Bok kwadratu ma 12 cm. Każdy z boków kwadratu podzielono na 3 równe części. Sąsiednie punkty podziału połączono odcinkami i otrzymano ośmiokąt. Oblicz pole tego ośmiokąta. Zapisz obliczenia.

**Zadanie 6.6.**

Promień OA okręgu o środku w punkcie O ma długość 5 cm i tworzy z cięciwą AB kąt o mierze 45º. Oblicz długość cięciwy AB. Zapisz obliczenia.



**Zadanie 6.7.**

Dany jest trójkąt ABC. Punkt D jest środkiem boku BC. Uzasadnij, że odcinek łączący wierzchołek A z punktem D dzieli ten trójkąt na dwa trójkąty o jednakowych polach.


**Zadanie 6.8.**

Pole rombu jest równe 96 cm2. Długość jednej z jego przekątnych stanowi 0,75 długości drugiej przekątnej. Oblicz obwód tego rombu. Zapisz obliczenia

**Zadanie 7.1.**

W ogrodzie na poziomej powierzchni stał pusty zbiornik w kształcie sześcianu o krawędzi długości 1 m. W czasie deszczu zgromadziła się w nim woda, która sięgała do wysokości 1,5 cm ponad dno zbiornika.
**Ile litrów wody zgromadziło się w tym zbiorniku podczas deszczu? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

A. 0,15 litra

B. 1,5 litra

C. 15 litrów

D. 150 litrów

**Zadanie 7.2.**

Z jednakowych sześciennych kostek zbudowano prostopadłościan w taki sposób, jak przedstawiono na poniższym rysunku. Oznaczmy przez x pole powierzchni całkowitej każdej kostki.

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**
Pole powierzchni całkowitej zbudowanego prostopadłościanu jest równe

A. 6x

B. 11x

C. 36x

D. 66x

**Zadanie 7.3.**

Ściana boczna graniastosłupa prawidłowego sześciokątnego jest kwadratem o polu 9cm2.

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

1) Suma długości wszystkich krawędzi tego graniastosłupa jest równa 36 cm. **PRAWDA/FAŁSZ**

2) Pole powierzchni całkowitej tego graniastosłupa jest równe 54 cm2. **PRAWDA/FAŁSZ**

**Zadanie 7.4.**

Dany jest ostrosłup pięciokątny i graniastosłup dziesięciokątny.
**Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

Liczba krawędzi tego ostrosłupa jest **A/B** razy mniejsza od liczby krawędzi tego graniastosłupa.

A. 2

B. 3

Liczba wierzchołków tego ostrosłupa jest o **C/D** mniejsza od liczby wierzchołków tego graniastosłupa.

C. 14

D. 15

**Zadanie 7.5.**

Z wypełnionego wodą prostopadłościennego wazonu o wymiarach podstawy 12,5 cm i 16 cm odlano 0,5 litra wody. O ile cm obniżył się poziom wody w wazonie? Zapisz obliczenia.

**Zadanie 7.6.**

Zbiornik w kształcie graniastosłupa prawidłowego czworokątnego postawiono na ścianie, która nie jest kwadratem. Do zbiornika wlano 120 litrów wody, która sięgnęła do wysokości 5 dm. Jakie wymiary może mieć ten zbiornik, jeśli długość każdej jego krawędzi wyraża się całkowitą liczbą decymetrów większą od 2? Zapisz obliczenia.

**Zadanie 7.7.**

Podstawą ostrosłupa jest prostokąt o obwodzie 28 cm. Jeden z boków prostokąta jest dłuższy od drugiego o 2 cm. Wysokość ostrosłupa poprowadzona z wierzchołka S jest równa przekątnej podstawy. Oblicz objętość tego ostrosłupa. Zapisz obliczenia.



**Zadanie 7.8.**

W fabryce mebli z kawałka drewna w kształcie prostopadłościanu o wymiarach 9cm, 12cm i 75cm wycinana jest noga do stołu (patrz rysunek). Noga taka ma kształt graniastosłupa o podstawie ośmiokąta. Podczas produkcji jednej nogi powstają odpady, którymi są cztery jednakowe kawałki drewna (oznaczone na rysunku szarym kolorem) o kształcie i wymiarach podanych na rysunku.

Do produkcji nóg używane jest drewno, którego 1cm3 ma masę 0,5 g. W ciągu godziny produkuje się 15 takich nóg. Ile kilogramów odpadów wytwarzanych jest w tej fabryce w ciągu jednej godziny pracy? Zapisz obliczenia.

**Zadanie 8.1.**

Tosia buduje wieżę z trzech klocków: czerwonego, żółtego i niebieskiego, ustawiając je jeden na drugim w przypadkowej kolejności.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Prawdopodobieństwo tego, że klocek niebieski znajdzie się w środku, a na nim klocek czerwony, jest równe

A. 16

B. 13

C. 12

D. 23

**Zadanie 8.2.**

Rzucamy standardową sześcienną kostką do gry.
**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**
Liczba jeden jest wartością prawdopodobieństwa zdarzenia polegającego na tym, że w jednokrotnym rzucie kostką wypadnie

A. nieparzysta liczba oczek.

B. parzysta liczba oczek.

C. liczba oczek mniejsza od 6.

D. liczba oczek większa od 0.

**Zadanie 8.3.**

W pojemniku znajdują się kule zielone, czarne i białe. Liczba kul zielonych stanowi połowę liczby wszystkich kul.
**Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.**

1) Prawdopodobieństwo wylosowania kuli czarnej jest równe 0,5. **PRAWDA/FAŁSZ**

2) Prawdopodobieństwo wylosowania kuli zielonej jest większe od prawdopodobieństwa wylosowania kuli białej. **PRAWDA/FAŁSZ**

**Zadanie 8.4.**

W pewnej firmie pracuje 5 osób. Średnia pensja w tej firmie jest równa 3200 złotych. Najmniej zarabia pan Jędrzej – jego pensja jest niższa niż 2700 złotych.

**Czy prawdziwe jest stwierdzenie, że średnia pensja pozostałych czterech pracowników jest wyższa niż 3200 zł? Wybierz odpowiedź A. (Tak) albo B. (Nie) i jej uzasadnienie spośród zdań 1., 2. albo 3.**



**Zadanie 8.5.**

Janek przez siedem kolejnych dni tygodnia o godzinie 18.00 mierzył temperaturę powietrza. Średnia arytmetyczna odczytanych przez niego temperatur z tych siedmiu dni wynosiła 2 ºC. Na poniższym diagramie zaznaczono sześć spośród siedmiu odczytanych przez Janka temperatur. Każda temperatura wyrażona jest liczbą całkowitą.



**Jaką temperaturę Janek odczytał w niedzielę? Zapisz obliczenia.**

**Zadanie 8.6.**

W pudełku jest 18 kul ponumerowanych od 1 do 18, przy czym kule z numerami od 1 do 9 są pomalowane na czerwono, a pozostałe na zielono. Z tego pudełka wyciągamy losowo jedną kulę. Jakie jest prawdopodobieństwo, że będzie to kula zielona z numerem nieparzystym? Zapisz obliczenia.

**Zadanie 8.8.**

W pudelku jest 10 kul, w tym 4 czarne i 6 białych. Franek z zamkniętymi oczami losuje z pudełka kolejno po jednej kuli i odkłada je na bok. Ile co najmniej kul musi wylosować, aby mieć pewność, że wśród wylosowanych kul będą dwie kule czarne? Odpowiedź uzasadnij