

# PRÓBNY EGZAMIN GIMNAZJALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

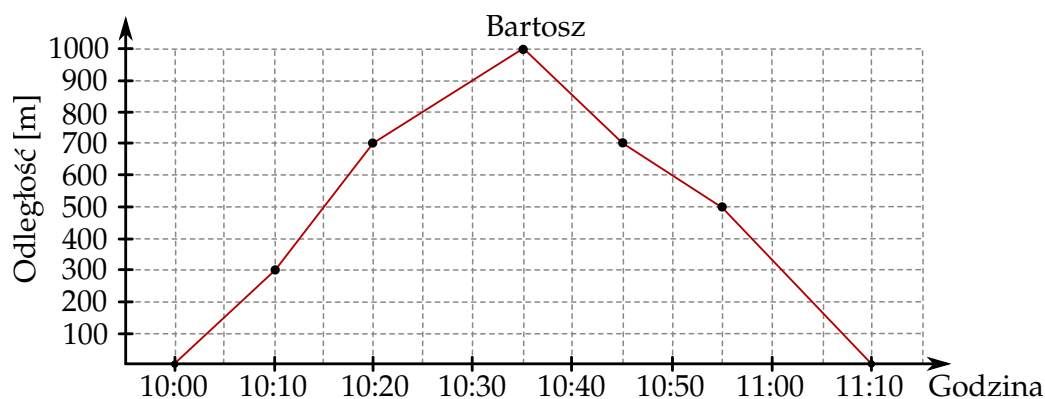
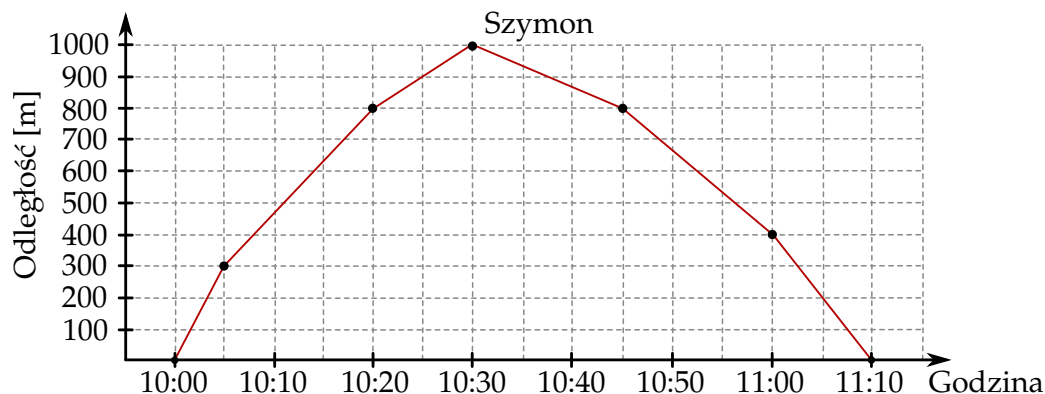
[WWW.ZADANIA.INFO](http://WWW.ZADANIA.INFO)

23 MARCA 2019

**CZAS PRACY: 90 MINUT**

## Informacja do zadań 1 i 2

W trakcie przygotowań do zawodów pływackich Szymon i Bartosz pływali równolegle do brzegu jeziora na dystansie 2 km. Wykresy przedstawiają zależność między odległością chłopców od miejsca startu, a czasem pływania.



ZADANIE 1 (1 PKT)

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

Bartosz pokonał dystans 2 km ze średnią prędkością większą niż Szymon.	P	F
Bartosz przepłynął obie połowy dystansu 2 km z tą samą prędkością średnią.	P	F

ZADANIE 2 (1 PKT)

Ile razy między godziną 10:05 a 11:05 Szymon i Bartosz znajdowali się w tej samej odległości od miejsca startu?

Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A) 0                                      B) 1                                      C) 2                                      D) 4

ZADANIE 3 (1 PKT)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Różnica liczb MCC i DCXXXIX jest równa

- A) DXXXIX                              B) DXLI                                      C) DLXI                                      D) MDCCCXXXIX

ZADANIE 4 (1 PKT)

Która z liczb nie może być średnią arytmetyczną liczby uczniów w czterech klasach trzecich?

Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A) 23,4                      B) 25,5                      C) 27,25                      D) 21,75

ZADANIE 5 (1 PKT)

Tomek wyciął z papieru 15 trójkątów oraz pewną liczbę czworokątów. Gdyby rozciął każdy z czworokątów na dwa trójkąty, to liczba trójkątów zwiększyłaby się o 80%.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

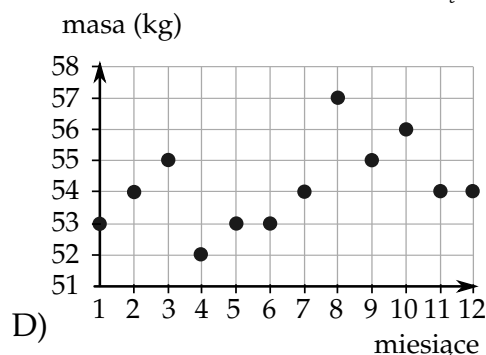
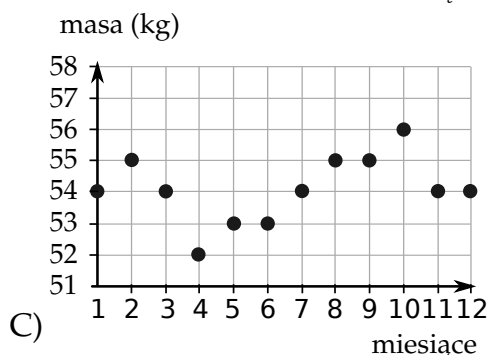
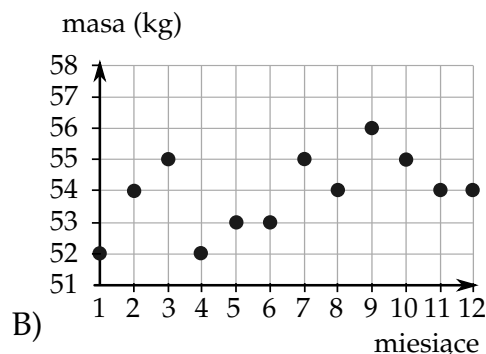
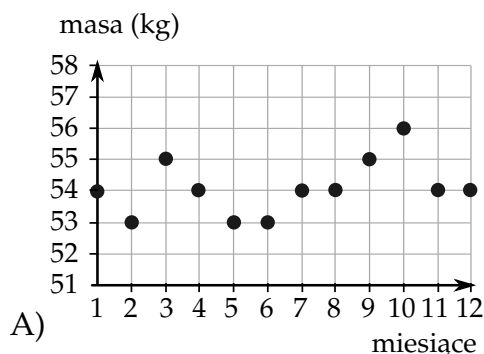
Liczba czworokątów, które Tomek wyciął z papieru jest równa

- A) 4                      B) 3                      C) 6                      D) 8

ZADANIE 6 (1 PKT)

W ostatnim dniu każdego miesiąca ubiegłego roku pani Urszula zapisywała masę swojego ciała. Początkowo masa jej ciała rosła. W lipcu ważyła tylko samo, ile w listopadzie i mniej niż w marcu. W żadnym miesiącu nie ważyła mniej niż 52 kg. Pani Urszula wyniki swoich pomiarów umieściła na diagramie.

Który z diagramów przedstawia wyniki pomiarów pani Urszuli w ubiegłym roku? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.



ZADANIE 7 (1 PKT)

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Liczba 129 500 000 zapisana w notacji wykładniczej to

- A)  $1,295 \cdot 10^9$                       B)  $0,1295 \cdot 10^9$                       C)  $1,295 \cdot 10^8$                       D)  $12,95 \cdot 10^7$

ZADANIE 8 (1 PKT)

Dane są trzy równania

$$\text{I. } 14y - 10x = 2 \quad \text{II. } 7y - 5x = 2 \quad \text{III. } 21y - 15x = 3$$

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

Układ równań złożony z równań I i III ma jedno rozwiązanie.	P	F
Układ równań złożony z równań II i III nie ma rozwiązań.	P	F

ZADANIE 9 (1 PKT)

Na wycieczkę szkolną początkowo miało pojechać  $a$  chłopców i  $b$  dziewczynek z klasy 5A oraz  $c$  chłopców i  $d$  dziewczynek z klasy 6A. Ostatecznie jednak z wycieczki zrezygnowało 10% chłopców z klasy 5A oraz 6 dziewczynek z klasy 6A. Dodatkowo do wycieczki dołączyło 4 chłopców z klasy 6A i 1 dziewczynka z klasy 5A.

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Liczba uczniów klas 5A i 6A, którzy pojechali na wycieczkę jest równa

A)  $0,9(a + c) + b + d - 1$

B)  $0,9a + b + c + d + 1$

C)  $0,9(a + c) + b + d + 1$

D)  $0,9a + b + c + d - 1$

ZADANIE 10 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono dwie figury. Figura I powstała przez usunięcie trzech kwadratów jednostkowych z kwadratu o boku długości 5, a figura II powstała przez usunięcie czterech kwadratów jednostkowych z prostokąta o bokach długości 3 i 7.

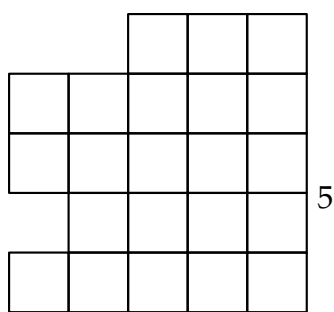


Figura I

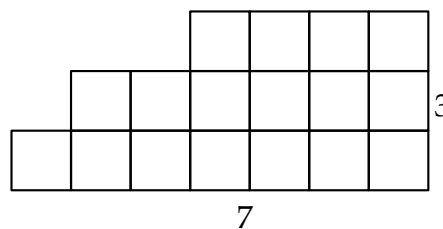


Figura II

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

Obwód figury I jest równy obwodowi figury II.	P	F
Obwód figury II jest równy obwodowi kwadratu o boku 5.	P	F

ZADANIE 11 (1 PKT)

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Iloraz  $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{98} \cdot \sqrt{2}}$  jest równy

A)  $\frac{3}{7}$

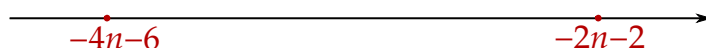
B)  $\frac{3\sqrt{2}}{14}$

C)  $\frac{\sqrt{3}}{7}$

D)  $\frac{9}{14}$

ZADANIE 12 (1 PKT)

Na osi liczbowej zaznaczono dwa punkty opisane wyrażeniami algebraicznymi.



**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Wyrażenie opisujące odległość tych punktów na osi liczbowej jest równe

A)  $-2n - 4$

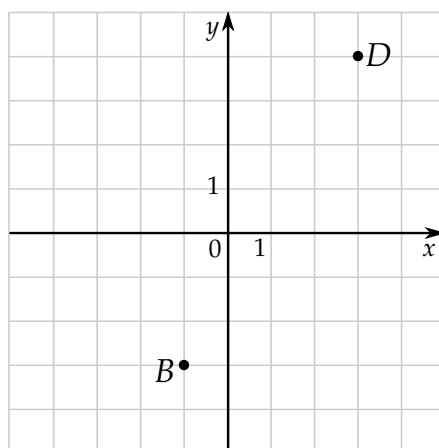
B)  $-6n - 8$

C)  $2n - 8$

D)  $2n + 4$

ZADANIE 13 (1 PKT)

W układzie współrzędnych zaznaczono dwa wierzchołki prostokąta  $ABCD$ , które nie należą do tego samego boku. Boki tego prostokąta są równoległe do osi układu współrzędnych.



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

Pole prostokąta $ABCD$ jest równe 28.	P	F
Obwód prostokąta $ABCD$ jest równy 11.	P	F

ZADANIE 14 (1 PKT)

W wycieczce szkolnej wzięło udział 12 dziewcząt i 8 chłopców z klasy Va, 13 chłopców i 11 dziewcząt z klasy Vb oraz czworo nauczycieli.

**Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.**

Prawdopodobieństwo, że losowo wybrany uczestnik wycieczki jest chłopcem z klasy Va, jest równe

A)  $\frac{1}{6}$

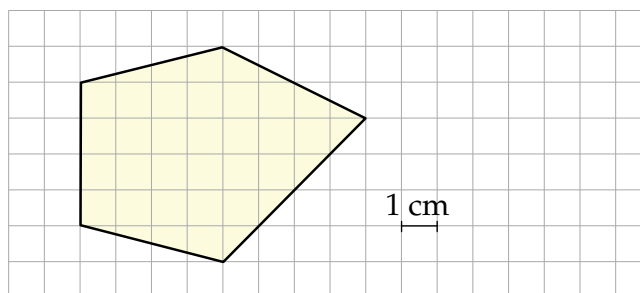
B)  $\frac{4}{11}$

C)  $\frac{7}{16}$

D)  $\frac{1}{8}$

ZADANIE 15 (1 PKT)

Na kwadratowej siatce narysowano pewien wielokąt (patrz rysunek). Jego wierzchołki znajdują się w punktach przecięcia linii siatki.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole tego wielokąta jest równe

A)  $44 \text{ cm}^2$

B)  $21 \text{ cm}^2$

C)  $29 \text{ cm}^2$

D)  $32 \text{ cm}^2$

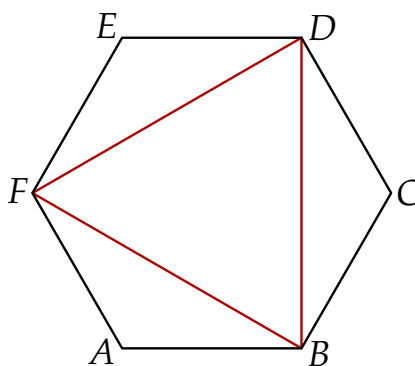
ZADANIE 16 (1 PKT)

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

Graniastosłup może mieć 2019 ścian.	P	F
Ostrosłup może mieć 2019 krawędzi.	P	F

ZADANIE 17 (1 PKT)

W sześciokąt foremny  $ABCDEF$  wpisano trójkąt równoboczny tak jak przedstawiono na rysunku.



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

Obwód trójkąta $BDF$ jest większy niż 80% obwodu sześciokąta $ABCDEF$ .	P	F
Pole trójkąta $BDF$ jest 3 razy większe od pola trójkąta $ABF$ .	P	F

ZADANIE 18 (1 PKT)

Dany jest trójkąt równoramienny  $ABC$  o podstawie długości 10 cm i polu  $60 \text{ cm}^2$ .

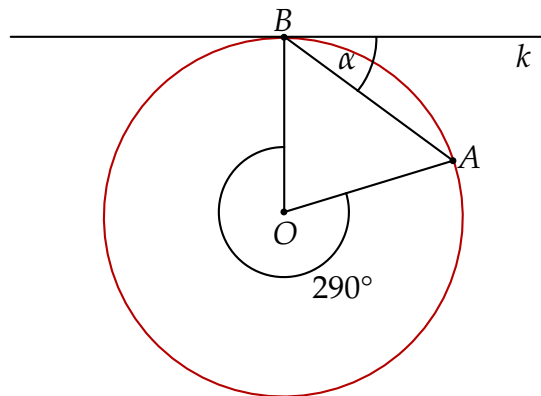
**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Ramię trójkąta  $DEF$  podobnego do trójkąta  $ABC$  w skali 4:1 ma długość

- A) 52 cm                      B) 26 cm                      C) 13 cm                      D) 48 cm

ZADANIE 19 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono okrąg o środku  $O$  oraz kąt środkowy o mierze  $290^\circ$ . Punkty  $A$  i  $B$  znajdują się na okręgu. Prosta  $k$  jest styczna do okręgu w punkcie  $B$ .



**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.** Miara kąta  $\alpha$  jest równa

- A)  $75^\circ$                       B)  $55^\circ$                       C)  $45^\circ$                       D)  $35^\circ$

ZADANIE 20 (1 PKT)

Pole powierzchni całkowitej walca jest równe  $80\pi$ , a pole jego powierzchni bocznej jest 3 razy większe niż pole podstawy.

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Wysokość tego walca jest równa

- A) 3                      B) 6                      C) 9                      D) 18

Materiały pobrane z serwisu [www.zadania.info](http://www.zadania.info)

ZADANIE 21 (2 PKT)

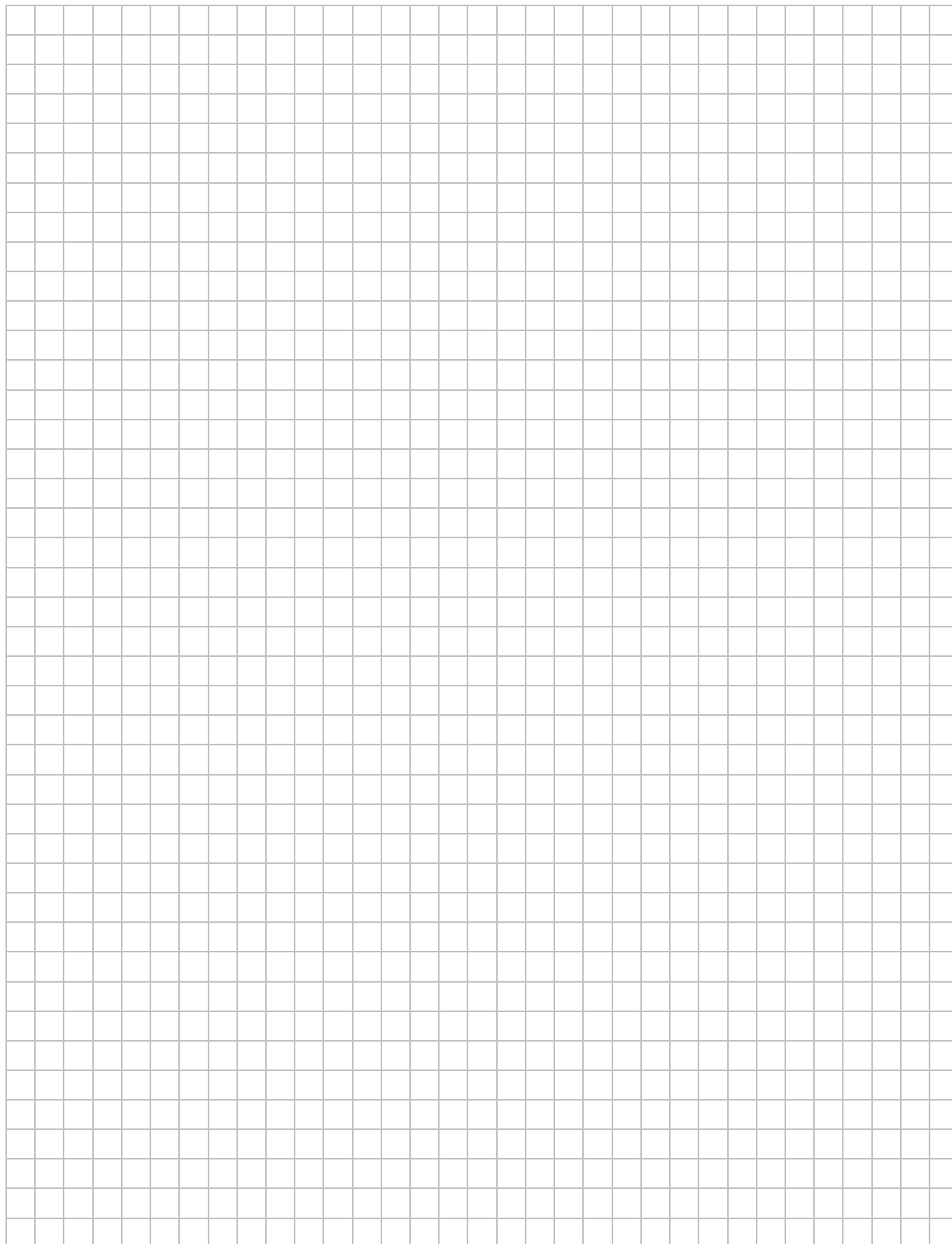
W trójkącie  $ABC$  dwusieczna kąta przy wierzchołku  $A$  przecina symetralną boku  $AB$  pod kątem  $44^\circ$ . Uzasadnij, że trójkąt  $ABC$  jest trójkątem rozwartokątnym.





## ZADANIE 22 (4 PKT)

Właściciel sklepu komputerowego kupił w hurtowni klawiatury i myszki. Cena hurtowa klawiatury była o 30 zł wyższa niż cena hurtowa myszki. Właściciel sklepu ustalił cenę sprzedaży klawiatury o 10% wyższą od ceny hurtowej, a cenę sprzedaży myszki – o 30% wyższą od ceny hurtowej. Klawiatura i myszka łącznie kosztowały w sklepie 213 zł. Oblicz łączny koszt zakupu po cenach hurtowych jednej klawiatury i jednej myszki. Zapisz obliczenia.



## ZADANIE 23 (4 PKT)

Z takiego samego rodzaju stearyny wykonano dwie świece: pierwszą w kształcie graniastosłupa prostego o podstawie kwadratu i drugą w kształcie graniastosłupa prostego o podstawie trójkąta równobocznego. Pole podstawy pierwszej świcy jest o 25% większe niż pole podstawy drugiej świcy, a wysokość drugiej świcy jest o 30% większa niż wysokość pierwszej świcy. Łączna waga obu świec to 0,51 kg. Oblicz jaka jest waga każdej ze świec.

