

WYPEŁNIA UCZEŃ

KOD UCZNI

--	--	--

PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce na naklejkę
(podczas właściwego egzaminu w kwietniu)

Próbnny Egzamin Ósmoklasisty Matematyka



Rok szkolny 2019 / 2020

CZAS PRACY: 100 minut



Stowarzyszenie
Nauczycieli
Matematyki

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych **14 stronach** są wydrukowane **23 zadania**.
2. Sprawdź, czy do arkusza jest dołączona karta odpowiedzi.
3. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
4. Na tej stronie i na karcie odpowiedzi wpisz swój kod, numer PESEL. Podczas właściwego egzaminu w kwietniu będziesz musiał też przykleić naklejkę z kodem.
5. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania. Wykonuj zadania zgodnie z poleceniami.
6. Rozwiązania zadań zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
7. Nie używaj korektora.
8. Rozwiązania zadań **zamkniętych**, tj. **1–16**, zaznacz na karcie odpowiedzi zgodnie z instrukcją zamieszczoną na następnej stronie. W każdym zadaniu poprawna jest zawsze **tylko jedna** odpowiedź.
9. Rozwiązania zadań **otwartych**, tj. **17–23**, zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach w arkuszu egzaminacyjnym. Ewentualne poprawki w odpowiedziach zapisz zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi na następnej stronie.
10. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

Uprawnienia ucznia do:

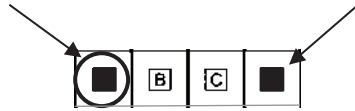
dostosowania zasad
oceniaania

nieprzenoszenie
odpowiedzi na kartę

Zapoznaj się z poniższymi informacjami

1. Jak na karcie odpowiedzi zaznaczyć poprawną odpowiedź oraz pomyłkę w zadaniach zamkniętych?

Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz inną odpowiedź, np.



Poprawna odpowiedź w zadaniu	Układ możliwych odpowiedzi na karcie odpowiedzi	Sposób zaznaczenia poprawnej odpowiedzi	Sposób zaznaczenia pomyłki i poprawnej odpowiedzi																		
C	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr></table>	A	B	C	D	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>■</td><td>D</td></tr></table>	A	B	■	D	<table border="1"><tr><td>○■</td><td>B</td><td>■</td><td>D</td></tr></table>	○■	B	■	D						
A	B	C	D																		
A	B	■	D																		
○■	B	■	D																		
AD	<table border="1"><tr><td>AC</td><td>AD</td><td>BC</td><td>BD</td></tr></table>	AC	AD	BC	BD	<table border="1"><tr><td>AC</td><td>■</td><td>BC</td><td>BD</td></tr></table>	AC	■	BC	BD	<table border="1"><tr><td>AC</td><td>■</td><td>BC</td><td>○■</td></tr></table>	AC	■	BC	○■						
AC	AD	BC	BD																		
AC	■	BC	BD																		
AC	■	BC	○■																		
FP	<table border="1"><tr><td>PP</td><td>PF</td><td>FP</td><td>FF</td></tr></table>	PP	PF	FP	FF	<table border="1"><tr><td>PP</td><td>PF</td><td>■</td><td>FF</td></tr></table>	PP	PF	■	FF	<table border="1"><tr><td>PP</td><td>○■</td><td>■</td><td>FF</td></tr></table>	PP	○■	■	FF						
PP	PF	FP	FF																		
PP	PF	■	FF																		
PP	○■	■	FF																		
A3	<table border="1"><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>B1</td><td>B2</td><td>B3</td></tr></table>	A1	A2	A3	B1	B2	B3	<table border="1"><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>■</td><td>B1</td><td>B2</td><td>B3</td></tr></table>	A1	A2	■	B1	B2	B3	<table border="1"><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>■</td><td>B1</td><td>○■</td><td>B3</td></tr></table>	A1	A2	■	B1	○■	B3
A1	A2	A3	B1	B2	B3																
A1	A2	■	B1	B2	B3																
A1	A2	■	B1	○■	B3																

2. Jak zaznaczyć pomyłkę i zapisać poprawną odpowiedź w zadaniach otwartych?

Jeśli się pomylisz, zapisując odpowiedź w zadaniu otwartym, pomyłkę przekreśl i napisz poprawną odpowiedź

nad niepoprawnym fragmentem

$$64 \text{ cm}^2$$

Pole kwadratu jest równe ~~100 cm²~~.

lub obok niego

Pole kwadratu jest równe ~~100 cm²~~ 64 cm²

Zadanie 1. (0 – 1)

Adam i Bartek napisali pewne liczby. Adam użył znaków rzymskich, a Bartek cyfr arabskich. Liczby napisane przez chłopców to MCDLXII i 1662.

Wskaż zdanie prawdziwe. Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. Liczby zapisane przez chłopców są równe.
- B. Tylko liczba zapisana przez Bartka jest podzielna przez 3.
- C. Zapisane liczby różnią się o 100.
- D. Liczba zapisana przez Adama jest wielokrotnością liczby 7.

Zadanie 2. (0 – 1)

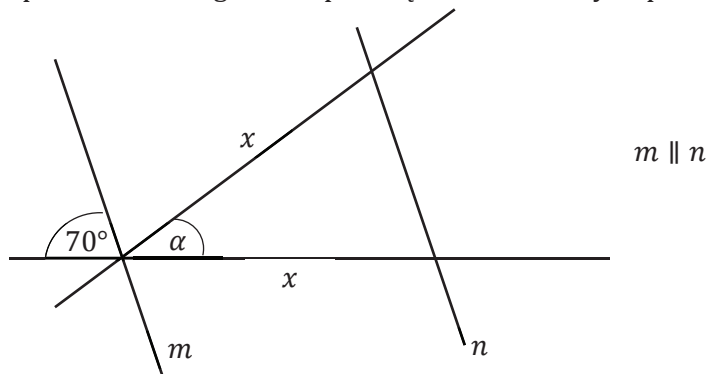
Dane są liczby $a = 3^2 + 3^0 + 2^3$ oraz $b = \sqrt{144}$.

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

NWD(a, b) = 6	P	F
Rozkład liczby a na czynniki pierwsze to iloczyn $2 \cdot 3 \cdot 3$	P	F

Zadanie 3. (0 – 1)

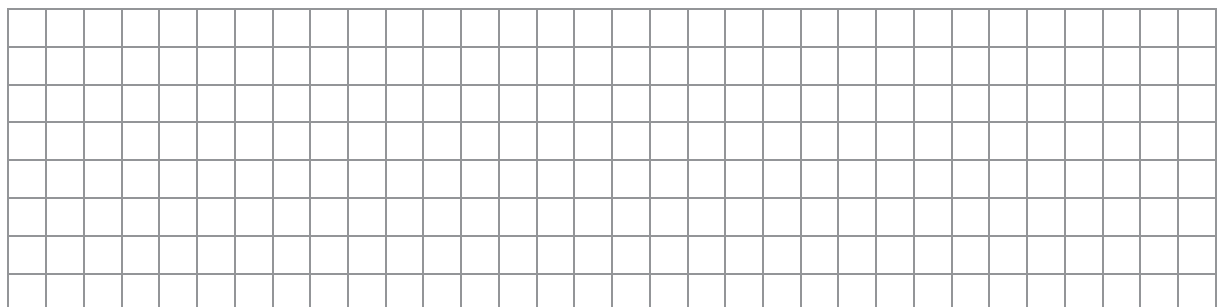
Dwie proste równoległe m i n przecięto dwiema innymi prostymi w sposób pokazany na rysunku.



Jaką miarę ma kąt α ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 70°
- B. 40°
- C. 110°
- D. 55°

Brudnopis:



Zadanie 4. (0 – 1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jajko na miękko gotuje się 4 minuty, czyli:

- A. $\frac{1}{16}$ godziny B. $\frac{1}{15}$ godziny C. $\frac{1}{4}$ godziny D. $\frac{4}{100}$ godziny

Zadanie 5. (0 – 1)

Cztery koleżanki spotykają się regularnie. Na ostatnim spotkaniu – we wtorek 29 października – ustaliły, że spotkają się znowu za 18 dni.

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

Planowane spotkanie odbędzie się A / B.

A. w sobotę

B. w piątek

Data planowanego spotkania to C / D.

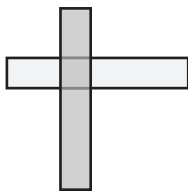
C. 16 listopada

D. 17 listopada

Zadanie 6. (0 – 1)

Olek nałożył na siebie pod kątem prostym dwa identycznej wielkości prostokątne paski (rys. I). W tym układzie pole kawałka o podwójnej grubości wynosiło 16 cm^2 .

Wojtek nałożył na siebie takie same paski jak Olek, ale w inny sposób. Ułożył je w tym samym kierunku tak, że pasek będący na wierzchu zakrywał połowę paska dolnego (rys. II). W tym układzie pole kawałka o podwójnej grubości wynosiło 48 cm^2 .



rys. I

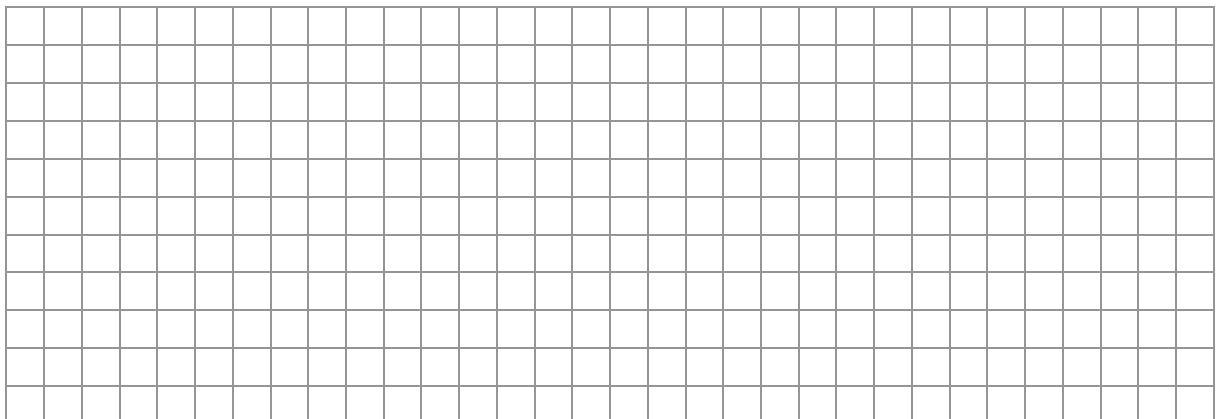


rys. II

Jakie wymiary miał jeden prostokątny pasek? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $16 \text{ cm} \times 48 \text{ cm}$ B. $4 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$ C. $4 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$ D. $4 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$

Brudnopis:



Zadanie 13. (0 – 1)

Dane jest wyrażenie arytmetyczne $1\frac{1}{3} + \frac{3}{4} - 2 \cdot 2\frac{2}{5}$

Wskaż liczbę odwrotną do wartości tego wyrażenia. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. $-\frac{163}{60}$

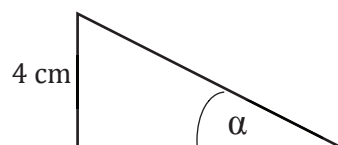
B. $-\frac{19}{60}$

C. $-\frac{60}{163}$

D. $2\frac{43}{60}$

Zadanie 14. (0 – 1)

Na rysunku przedstawiono trójkąt prostokątny, w którym kąt α ma 30° , zaś długość przyprostokątnej leżącej naprzeciw kąta α wynosi 4 cm.



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

Przeciwprostokątna tego trójkąta ma 8 cm długości.	P	F
Pole tego trójkąta wynosi $4\sqrt{3}$ cm ² .	P	F

Zadanie 15. (0 – 1)

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

Jeśli długość krawędzi sześcianu zwiększymy 2 razy, to jego objętość **A / B**.

A. zwiększy się 2 razy

B. zwiększy się 8 razy

Jeśli długość krawędzi sześcianu zwiększymy o 2, to suma długości jego wszystkich krawędzi **C/D**.

C. zwiększy się o 12

D. zwiększy się o 24

Zadanie 16. (0 – 1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wyporność słynnego statku pasażerskiego TITANIC wynosiła $52,25 \cdot 10^9$ g, czyli:

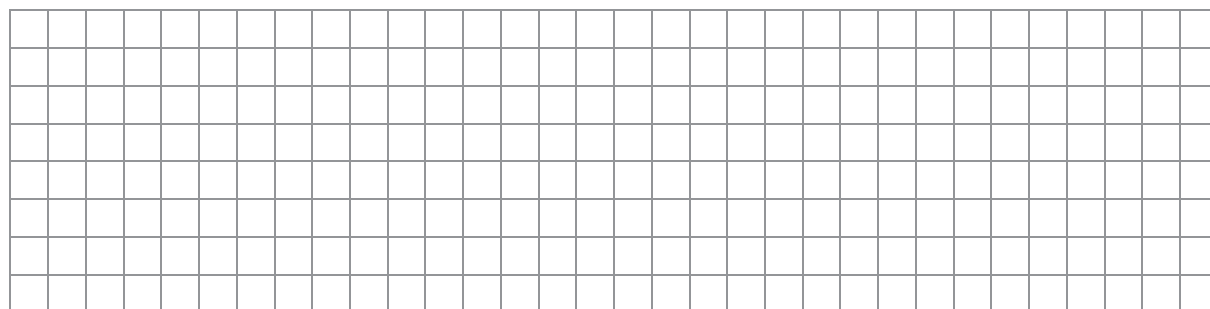
A. 52 250 g

B. 5 225 000 kg

C. 522,5 t

D. 52 250 t

Brudnopis:



Zadanie 17. (0 – 2)

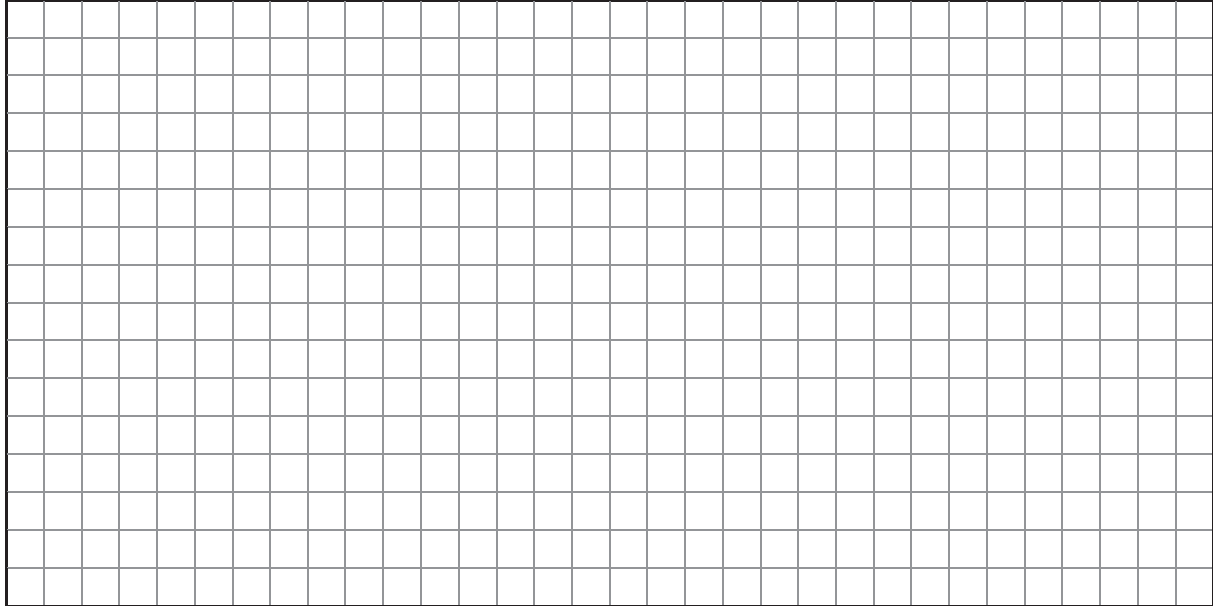
Średnia temperatura w pierwszych dziesięciu dniach stycznia wynosiła 2°C , a w pierwszych jedenastu dniach stycznia 1°C .

Jaką temperaturę zanotowano 11 stycznia?

Zapisz obliczenia.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.



Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

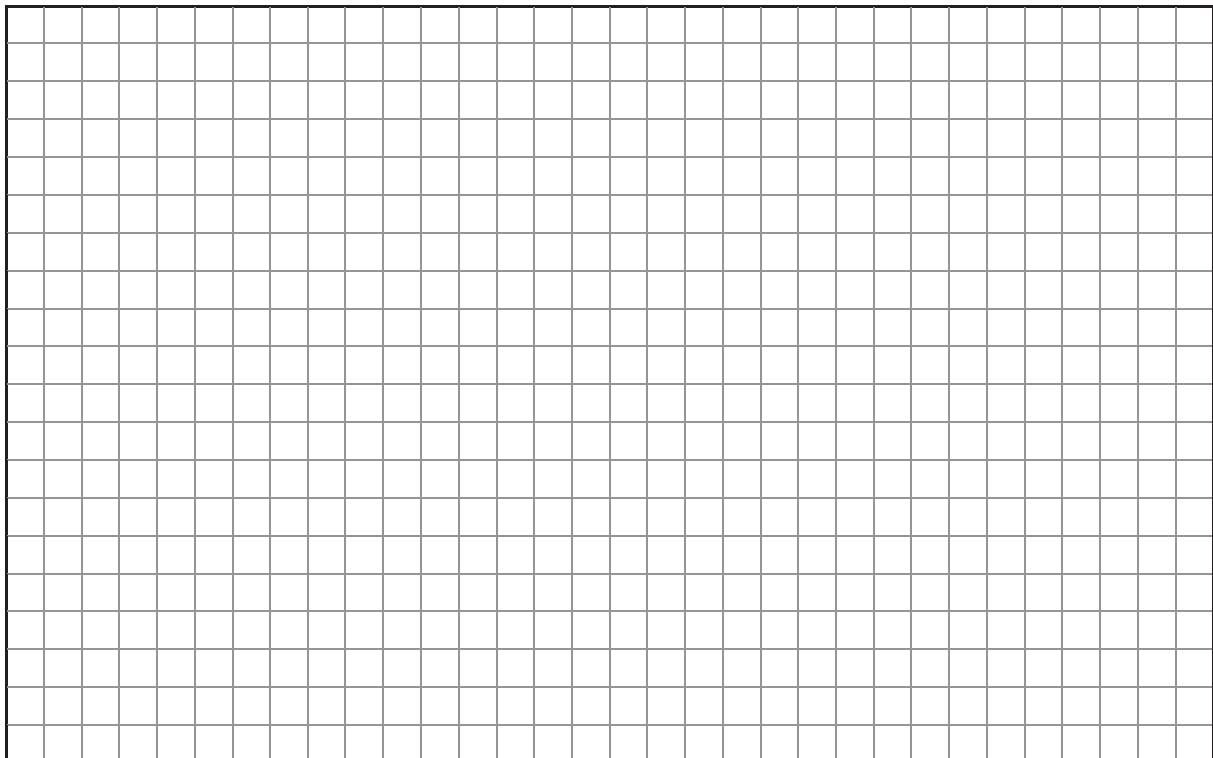
Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

Zadanie 18. (0 – 2)

Uzasadnij, że wartość wyrażenia $\frac{\sqrt{2}\cdot\sqrt{15}}{\sqrt{6}}$ jest liczbą większą od 2.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

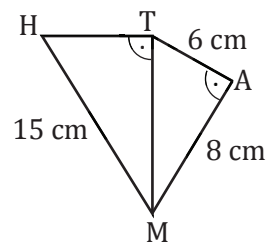


Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

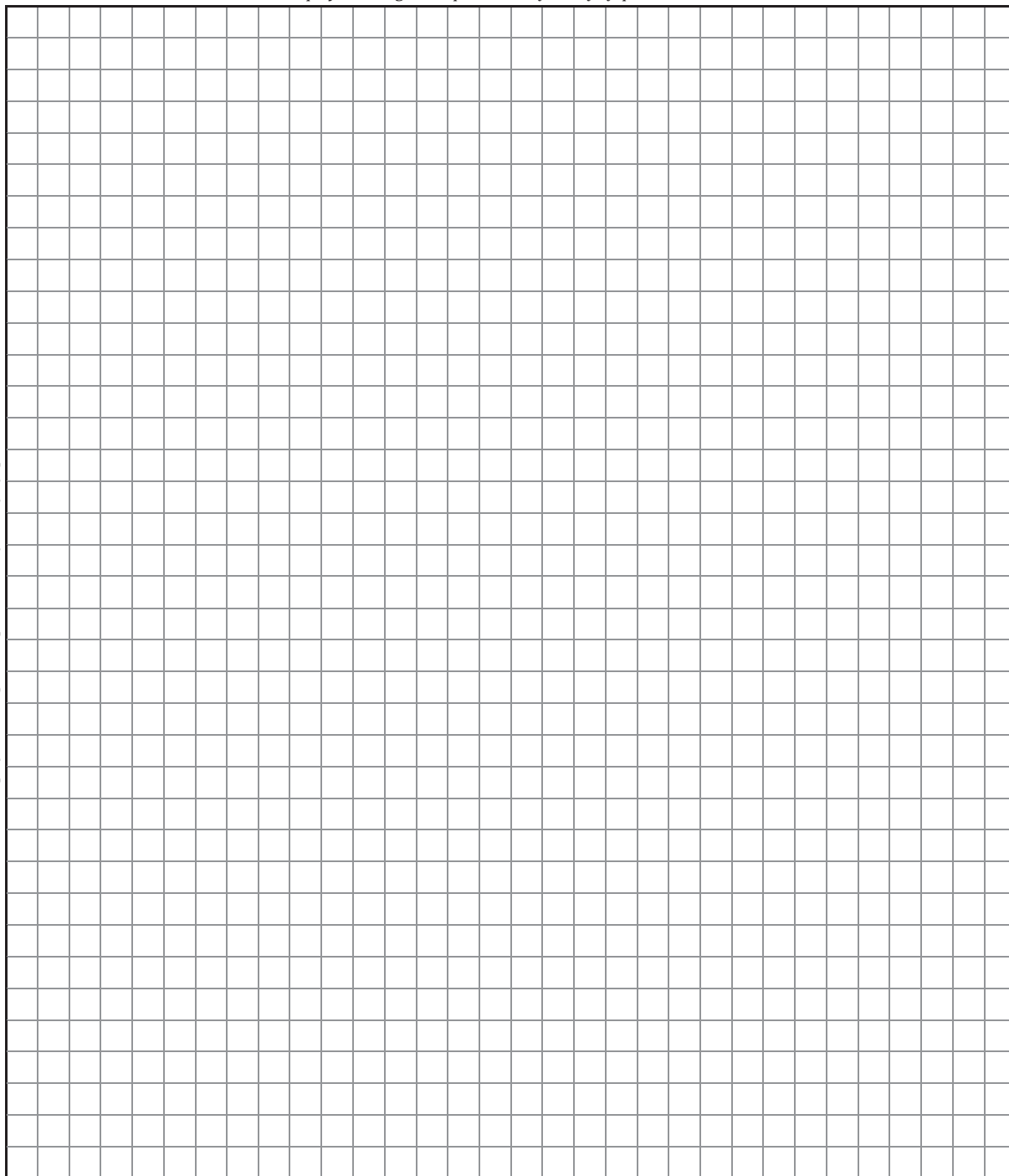
Zadanie 19. (0 – 2)

Dwa trójkąty prostokątne połączono ze sobą tworząc czworokąt MATH. Na rysunku zaznaczono kilka wymiarów tego czworokąta.



Oblicz obwód czworokąta MATH. Zapisz obliczenia.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.



Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

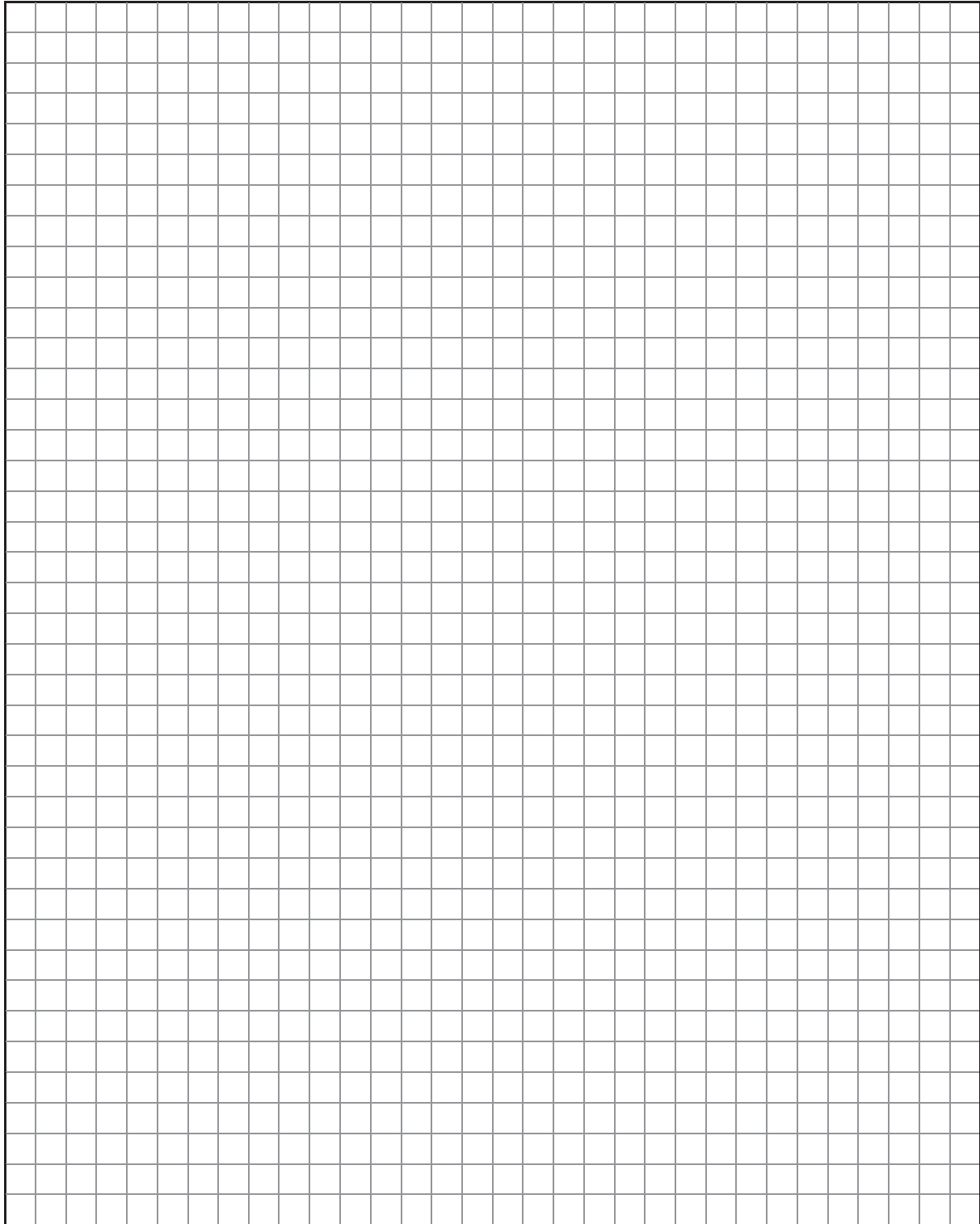
Zadanie 20. (0 – 2)

Do sklepu dostarczono 90 kg pieczywa - 80 bochenków chleba i 200 bułek. Waga bułki stanowi 20% wagi chleba.

Ile gramów waży jedna bułka?

Zapisz obliczenia.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

A large grid for writing calculations, consisting of 30 columns and 30 rows of small squares.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

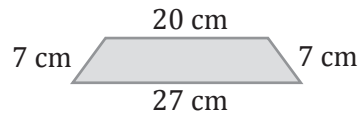
Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

Zadanie 21. (0 – 2)

Rysunek I przedstawia lustro w kształcie sześciokąta foremnego oprawione w drewnianą ramę. Rama wykonana została z jednakowych kawałków drewna w kształcie trapezów równoramiennych, których wymiary przedstawiono na rysunku II.



rysunek I

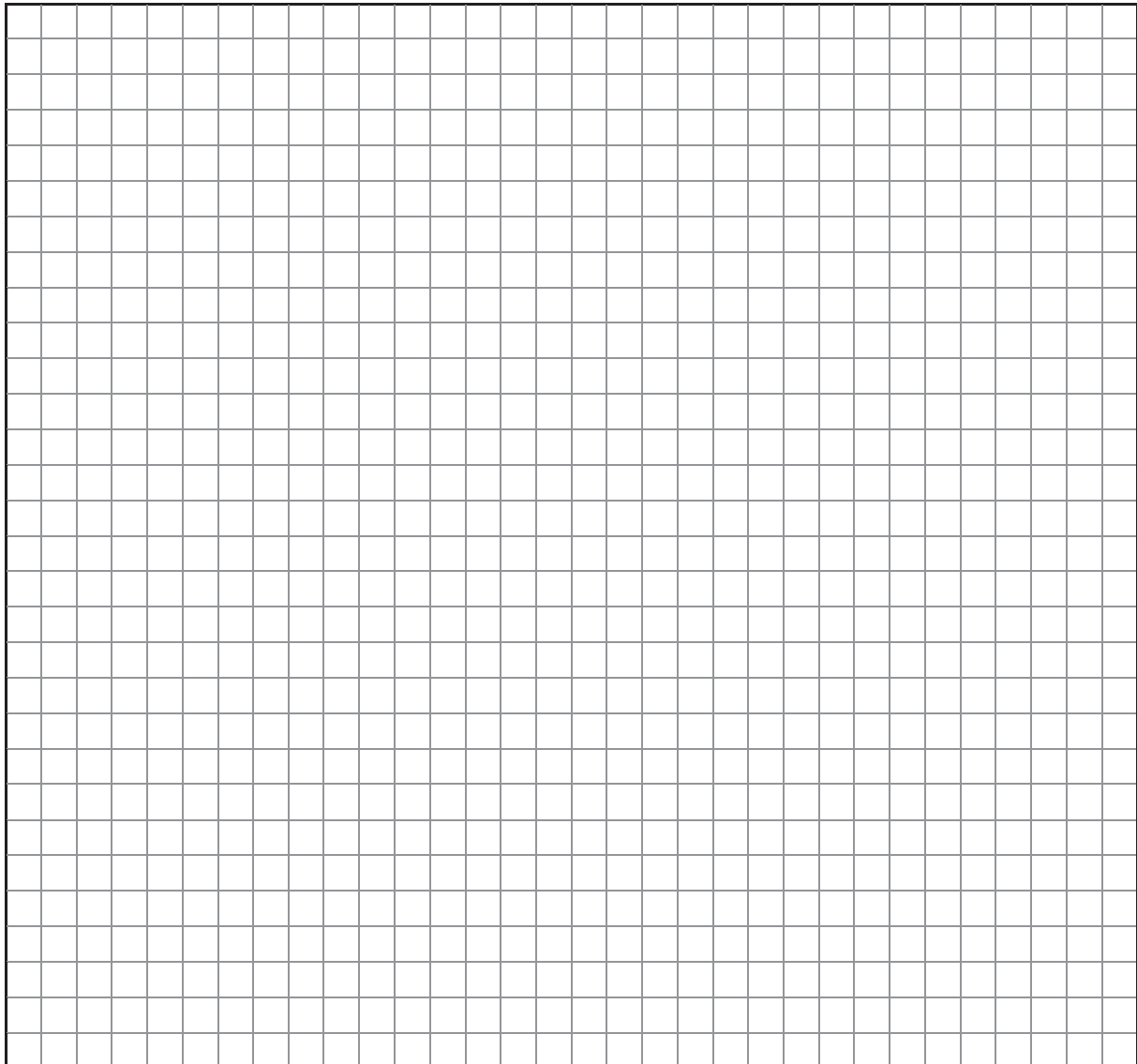


rysunek II

Oblicz pole powierzchni samego lustra (bez ramy).

Zapisz obliczenia.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.



Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

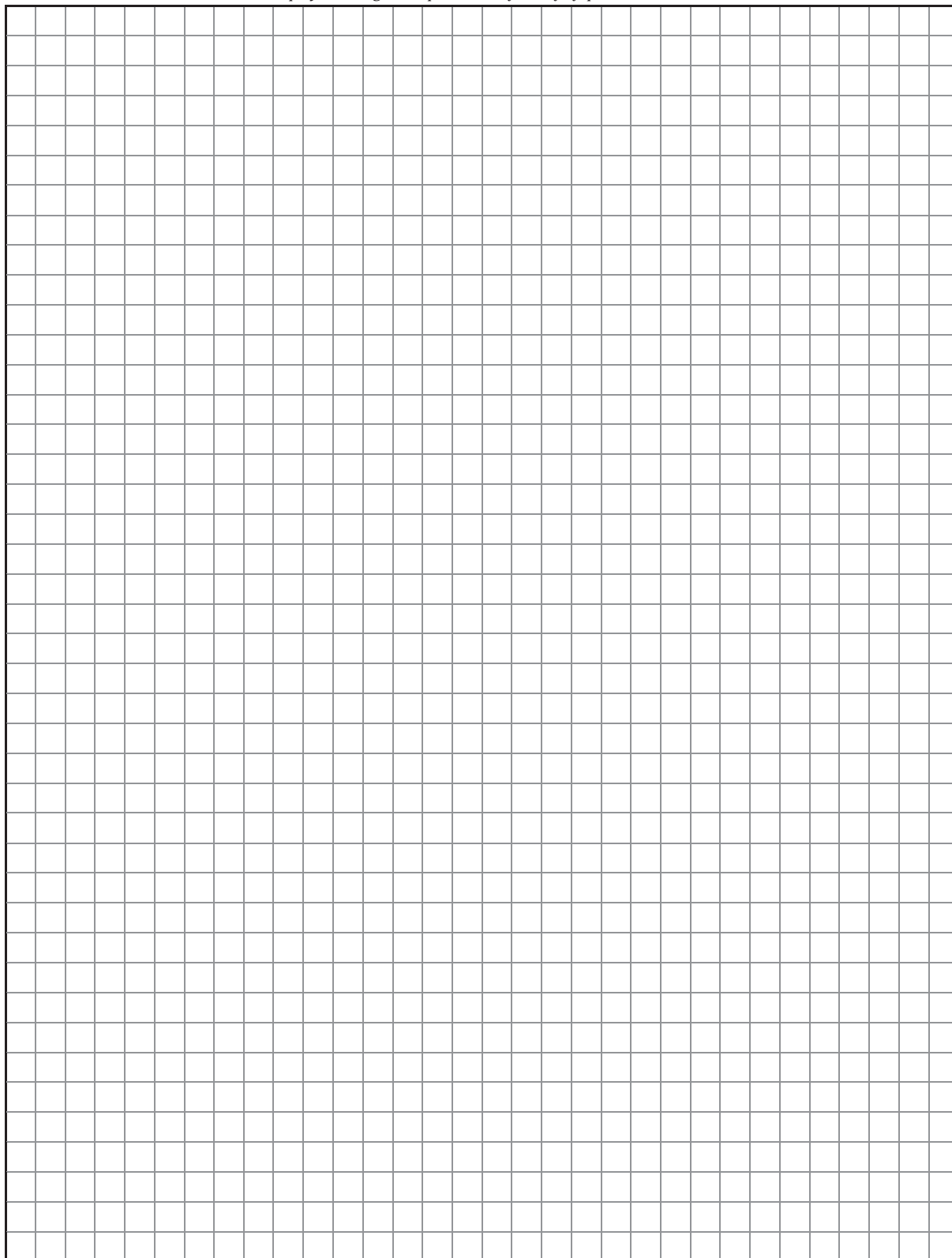
Zadanie 22. (0 – 3)

Podstawą ostrosłupa czworokątnego o objętości 60 cm^3 jest romb o przekątnych $4,8 \text{ cm}$ i $7,5 \text{ cm}$.

Oblicz wysokość tego ostrosłupa.

Zapisz obliczenia.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.



Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

Zadanie 23. (0 – 3)

Cukiernik Stanisław ustala cenę ciasta, które wypieka. Pod uwagę musi wziąć ceny potrzebnych składników, koszt zużytej energii elektrycznej oraz wkład pracy. Zaczął od wyceny składników, korzystając z cennika hurtowni „DOBRA CENA”.

Produkt	Ilość	Cena w zł
Jajka	10 sztuk	5,20
Cukier	1 kg	2,50
Margaryna	0,5 kg	4,00
Mąka	1 kg	2,10
Proszek do pieczenia	10 g	0,40

Produkty potrzebne do upieczenia ciasta to: 7 jaj, 20 dag margaryny, $\frac{1}{2}$ kg mąki, 30 dag cukru, 5 g proszku do pieczenia.

Wykorzystując podane informacje, oblicz łączny koszt składników potrzebnych do upieczenia ciasta. Zapisz obliczenia.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą sprawdzane.

Brudnopis:

