

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

KOD UCZNIĄ

--	--	--

PESEL

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

*miejsce
na naklejkę*



Egzamin ósmoklasisty Matematyka

DATA: **16 kwietnia 2019 r.**

GODZINA ROZPOCZĘCIA: **9:00**

CZAS PRACY: **do 150 minut**

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych 22 stronach jest wydrukowanych 21 zadań. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
2. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania. Wykonuj zadania zgodnie z poleceniami.
3. Wszystkie zadania rozwiązuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
4. W niektórych zadaniach podanych jest kilka odpowiedzi do wyboru. Wybierz i zaznacz tylko jedną odpowiedź.
5. Rozwiązania zadań otwartych od 16. do 21. zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach.
6. Jeśli się pomylisz, postępuj zgodnie z informacjami zamieszczonymi na następnej stronie.

Powodzenia!

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

Uprawnienia
ucznia do:

dostosowania
zasad oceniania.

nieprzenoszenia
odpowiedzi na kartę.



OMAP-400-1904

Zapoznaj się z poniższymi informacjami.

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

W arkuszu znajdują się różne typy zadań. Do niektórych zadań podane są cztery odpowiedzi: A, B, C, D. Tylko jedna z nich jest prawdziwa. Wybierz odpowiedź i zaznacz ją znakiem ✕, np.

✕ B. C. D.

W niektórych zadaniach zdecyduj, czy zdanie jest prawdziwe czy fałszywe, i zaznacz znakiem ✕ wybraną odpowiedź, np.

✕	F
---	---

W innych zaznacz odpowiedź oznaczoną literą A albo B, a potem C albo D, np.

✕ B.

a następnie

C. ✕.

Jeśli się pomylisz, otocz znak ✕ kółkiem i zaznacz inną odpowiedź, np.

⊗ B. ✕ D.

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 lub obok niego.

Zadanie 1. (0–1)

Na rysunku przedstawiono kartkę z kalendarza na rok 2017.



Natalia obchodzi urodziny 31 sierpnia, jej siostra Ewa – 18 sierpnia, a brat Karol – 2 października.

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

W 2017 r. urodziny Ewy wypadły w piątek.	P	F
W 2017 r. dniem urodzin Karola był poniedziałek.	P	F

Zadanie 2. (0–1)

Liczba 1450 jest zaokrągleniem do rzędu dziesiątek kilku liczb naturalnych.

Ile jest wszystkich liczb naturalnych różnych od 1450, które mają takie zaokrąglenie? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

- A. 4
- B. 5
- C. 9
- D. 10

Zadanie 3. (0–1)

Dane są trzy wyrażenia:

I. $5^2 \cdot 10^8 \cdot 5^4$

II. $(5^{10} : 5^2) \cdot 10^8$

III. $2^8 \cdot 5^8 \cdot 5^8$

Które z tych wyrażen są równe 50^8 ? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

- A. Tylko I i II.
- B. Tylko II i III.
- C. Tylko II.
- D. Tylko III.

Zadanie 4. (0–1)

Dane są cztery wyrażenia:

I. $4 + \sqrt{35}$

II. $6 + \sqrt{17}$

III. $17 - \sqrt{48}$

IV. $15 - \sqrt{26}$

Wartości których wyrażen są mniejsze od 10? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

- A. I i II
- B. II i III
- C. III i IV
- D. I i IV

Zadanie 5. (0–1)

Adam przygotował karty do gry z czterech arkuszy kartonu. Najpierw podzielił każdy arkusz kartonu na cztery części, a następnie każdą z nich ponownie podzielił na cztery części. Tak powstał komplet kart. W grze bierze udział 5 graczy, z których każdy otrzymuje jednakową liczbę kart.

Uzupełnij zdania. Zaznacz odpowiedź oznaczoną literą A albo B, a potem C albo D.

Adam przygotował karty do gry.

- A. 32
- B. 64

Każdy gracz może otrzymać maksymalnie kart.

- C. 12
- D. 13

Zadanie 6. (0–1)

Dorota sporządziła z cukru i wody syrop do deseru. Stosunek masy cukru do masy wody w tym syropie jest równy 5 : 3.

Ile procent masy tego syropu stanowi masa cukru? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

- A. 25%
- B. 37,5%
- C. 40%
- D. 60%
- E. 62,5%

Zadanie 7. (0–1)

W pewnej firmie zatrudnionych jest więcej niż 10 pracowników. Połowa z nich zarabia po 3000 złotych, a druga połowa – po 4000 złotych.

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

Średnia arytmetyczna zarobków w tej firmie jest równa 3500 zł.	P	F
Gdy z pracy w tej firmie zrezygnują dwie osoby, z których jedna zarabia 3000 zł, a druga 4000 zł, to średnia arytmetyczna zarobków się nie zmieni.	P	F

Zadanie 8. (0–1)

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Wyrażenie: $(2a + 3b)(3b - 2a)$ jest równe

- A. $4a^2 - 12ab + 9b^2$
- B. $9b^2 + 12ab + 4a^2$
- C. $9b^2 - 4a^2$
- D. $4a^2 - 9b^2$

Zadanie 9. (0–1)

W układzie współrzędnych wyznaczono odcinek o końcach w punktach K i L, gdzie $K = (-17, 6)$ oraz $L = (15, -4)$.

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

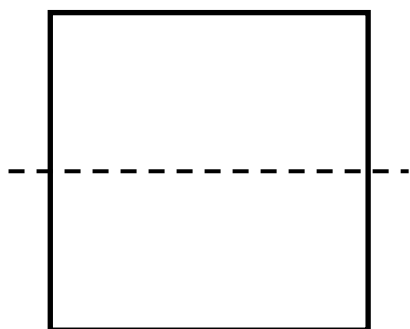
Środek odcinka KL leży w ćwiartce

- A. I
- B. II
- C. III
- D. IV

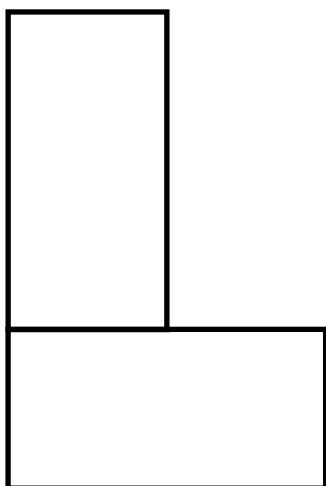
Zadanie 10. (0–1)

Kwadrat o boku a przedstawiony na rysunku I rozcięto na dwa przystające prostokąty, z których ułożono figurę, jak na rysunku II. Pole ułożonej figury jest równe polu kwadratu.

Rysunek I



Rysunek II

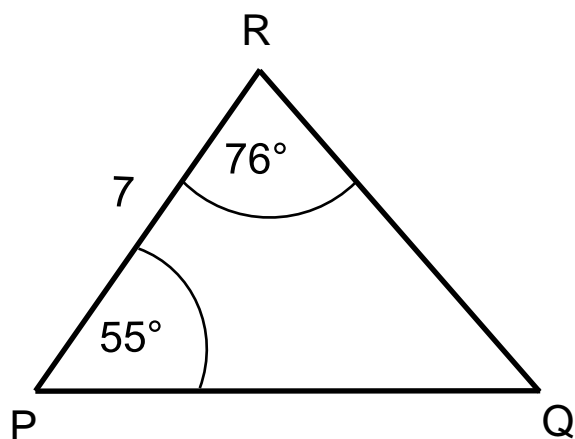
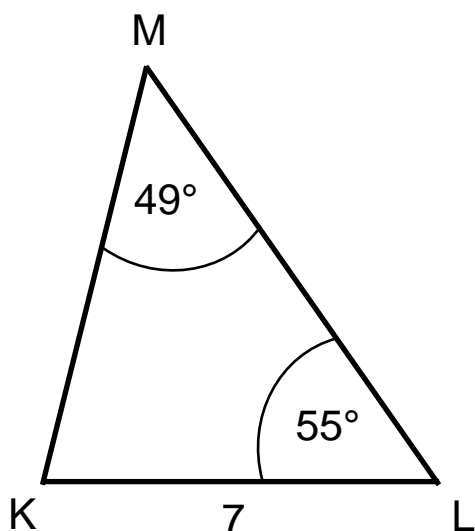
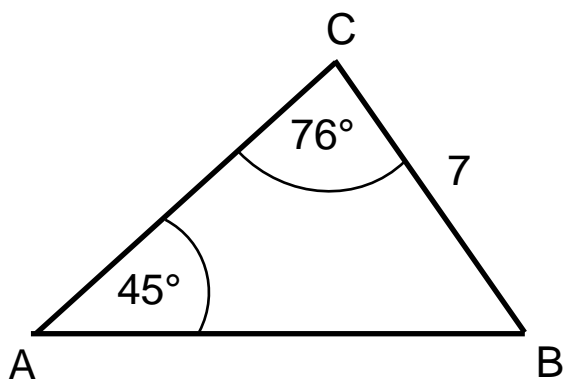


Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Obwód ułożonej figury jest większy o $1,5a$ od obwodu kwadratu.	P	F
Obwód ułożonej figury jest równy $5a$.	P	F

Zadanie 11. (0–1)

Na rysunku przedstawiono trzy trójkąty.



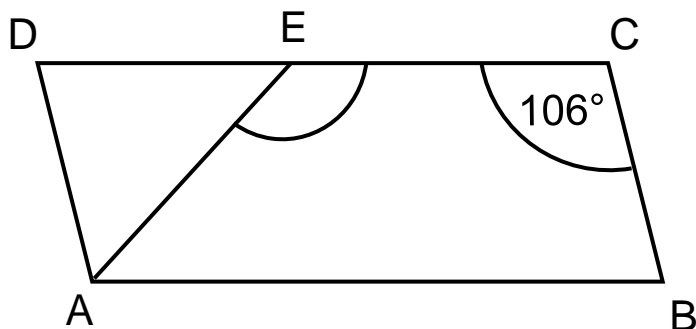
Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Na podstawie informacji przedstawionych na rysunku można stwierdzić, że

- A. trójkąt ABC jest przystający do trójkąta KLM.
- B. trójkąt KLM jest przystający do trójkąta PQR.
- C. trójkąt PQR jest przystający do trójkąta ABC.
- D. wszystkie trójkąty są do siebie przystające.

Zadanie 12. (0–1)

Na rysunku przedstawiono równoległobok ABCD i trójkąt równoramienny AED, w którym $|DE|=|AE|$. Miara kąta BCE jest równa 106° .



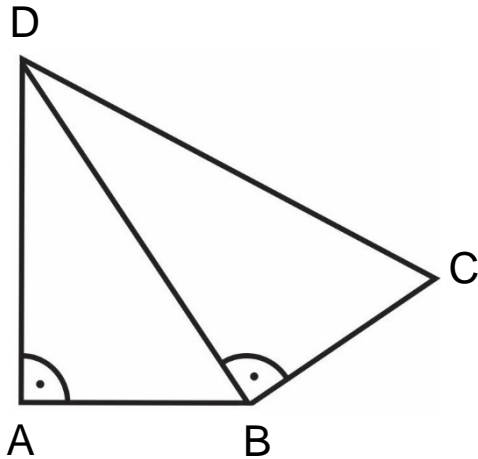
Jaką miarę ma kąt AEC? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

- A. 148°
- B. 122°
- C. 74°
- D. 58°

Zadanie 13. (0–1)

Na rysunku przedstawiono czworokąt zbudowany z dwóch trójkątów prostokątnych. Dane są długości boków

$|AB| = |BC| = 1$ oraz $|AD| = \sqrt{2}$.



Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Długość boku CD jest równa

- A. $\sqrt{3}$
- B. 2
- C. 3
- D. $2\sqrt{2}$

Zadanie 14. (0–1)

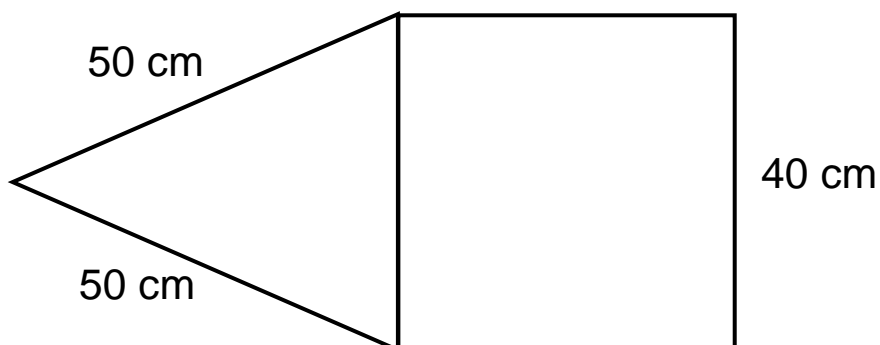
W koszu były 203 jednakowe sześciennie klocki. Zbudowano z nich możliwie największy sześcian, a pozostałe odłożono.

Ile klocków odłożono? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

- A. 150
- B. 125
- C. 78
- D. 53

Zadanie 15. (0–1)

Na rysunku przedstawiono fragment siatki ostrosłupa prawidłowego czworokątnego.



Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Suma długości wszystkich krawędzi tego ostrosłupa jest równa

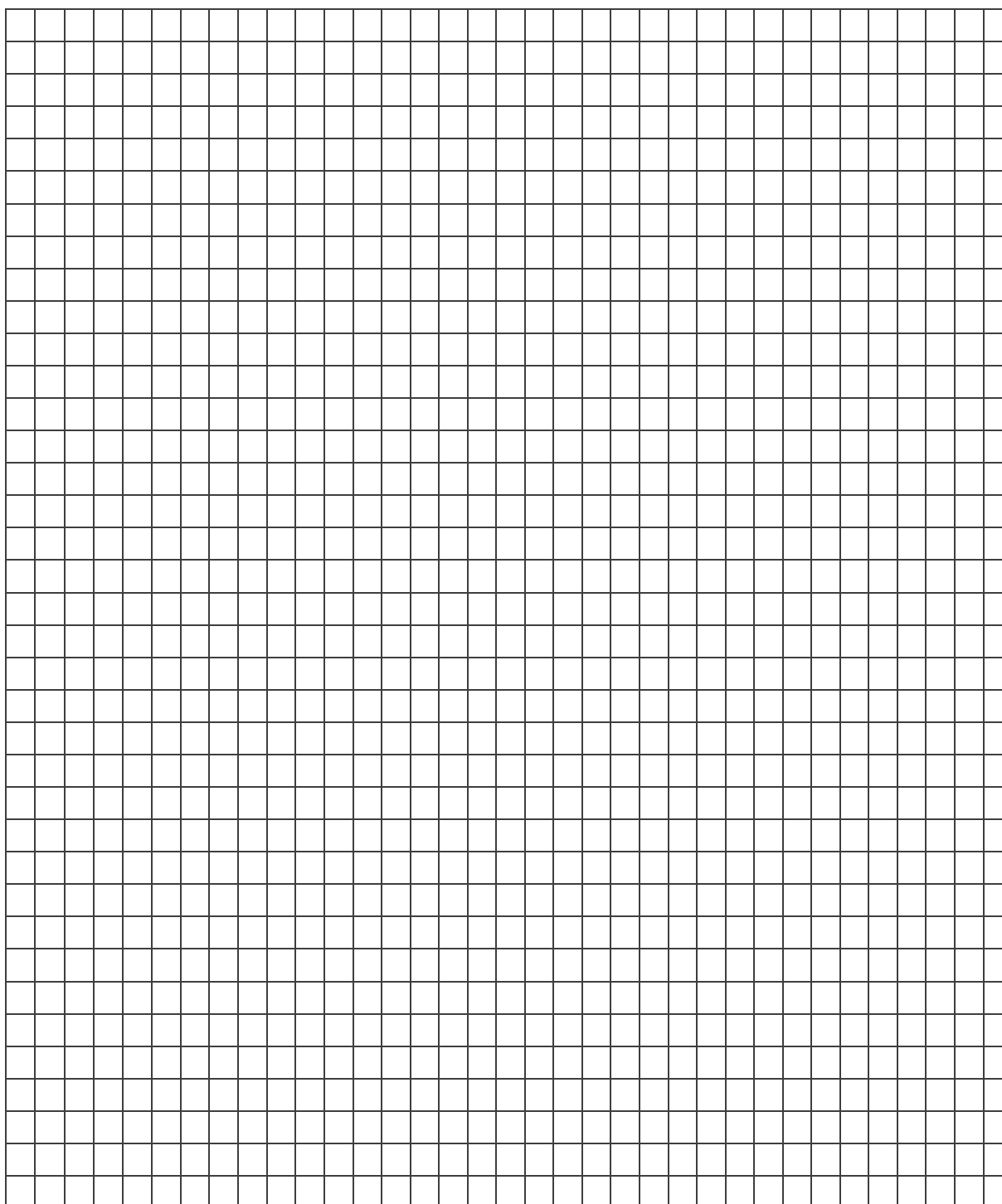
- A. 560 cm
- B. 360 cm
- C. 260 cm
- D. 220 cm

Zadanie 17. (0–2)

Samochód osobowy przebył drogę 120 km w czasie 75 minut.

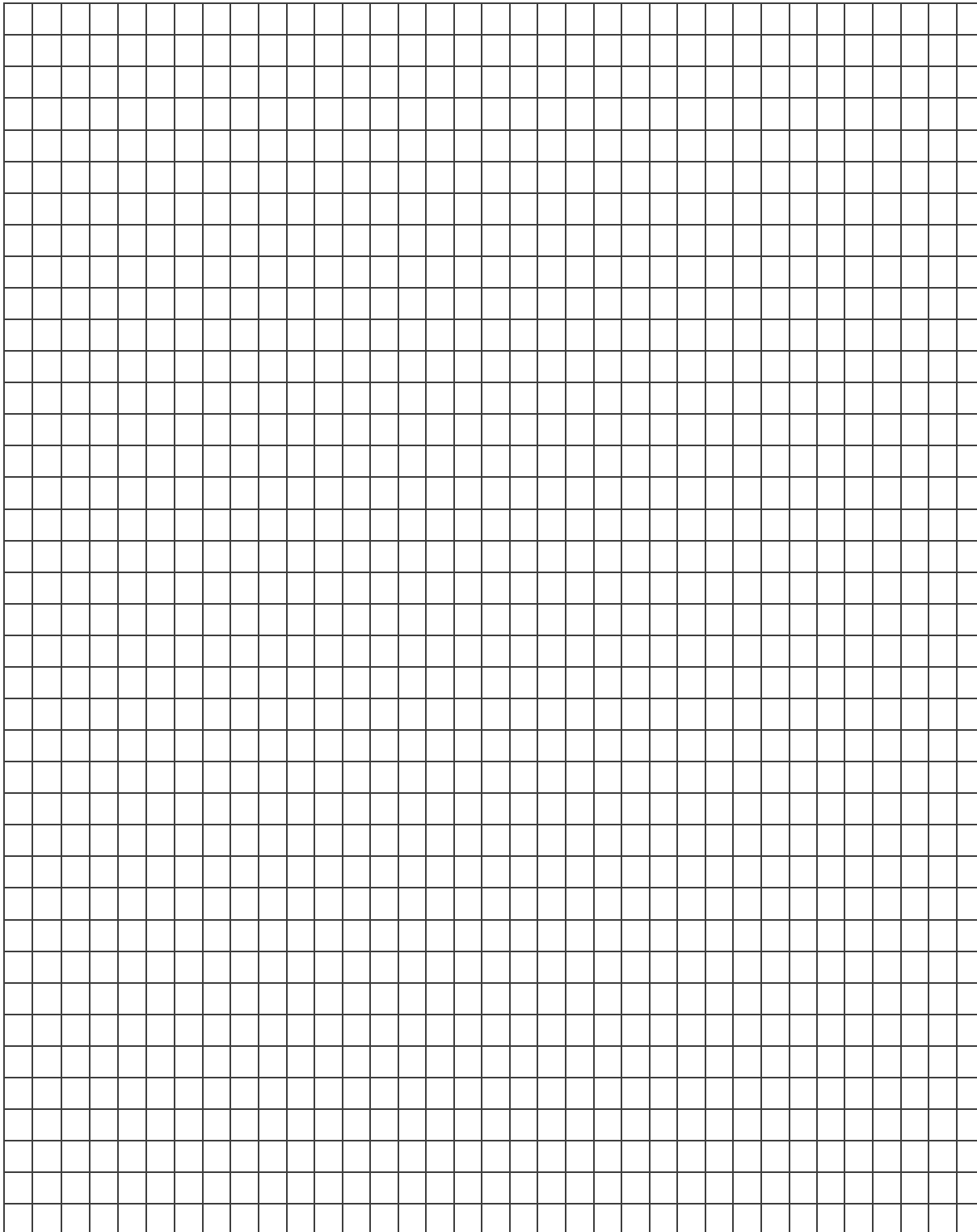
Prędkość średnia busa na tej samej trasie wyniosła $80 \frac{\text{km}}{\text{h}}$.

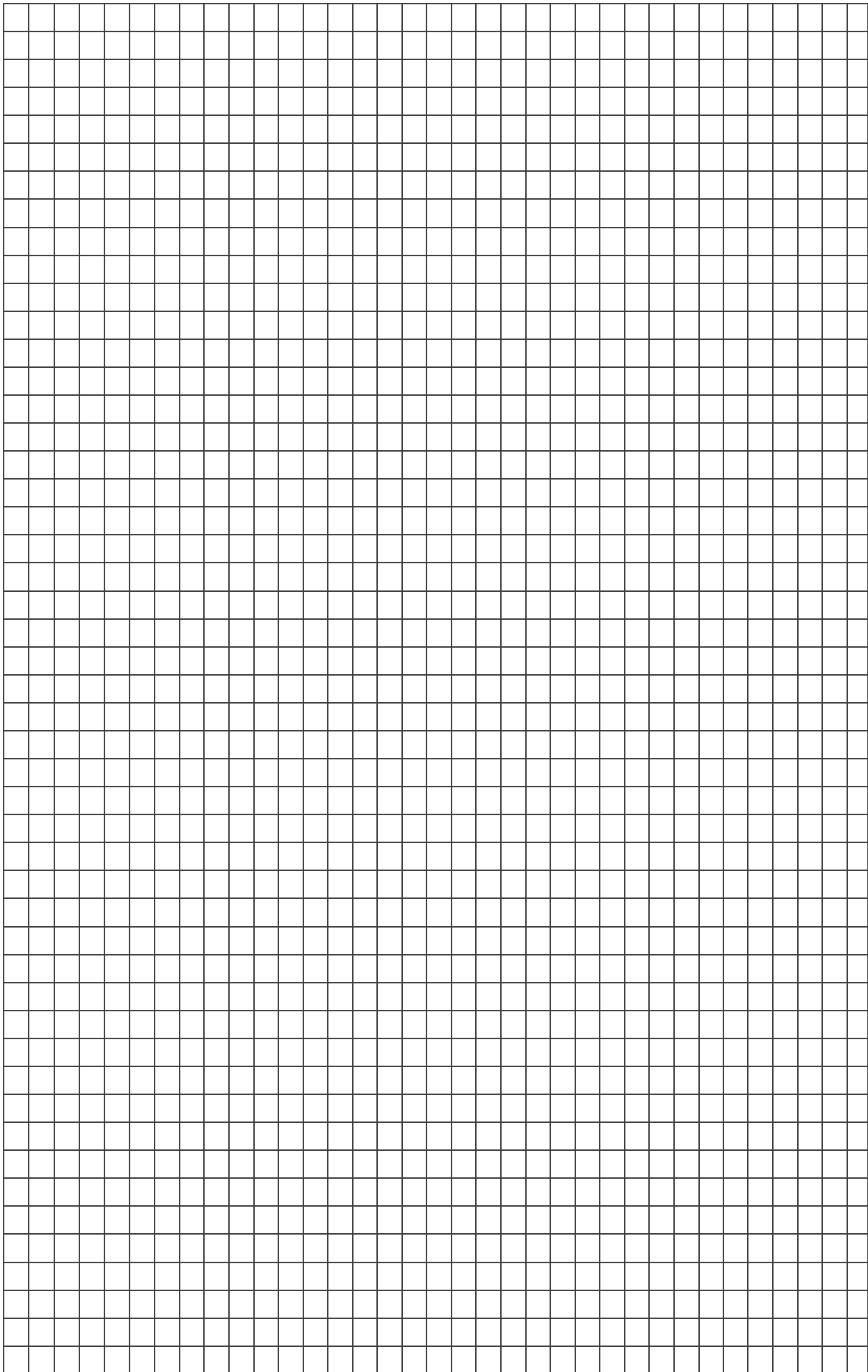
O ile krótszy był czas przejazdu tej drogi samochodem osobowym niż busem? Zapisz obliczenia.



Zadanie 18. (0–2)

Adam zamówił bukiet złożony tylko z goździków i róż, w którym goździków było 2 razy więcej niż róż. Jedna róża kosztowała 4 zł, a cena jednego goździka wynosiła 3 zł. Czy wszystkie kwiaty w tym bukiecie mogły kosztować 35 zł? Uzasadnij odpowiedź.

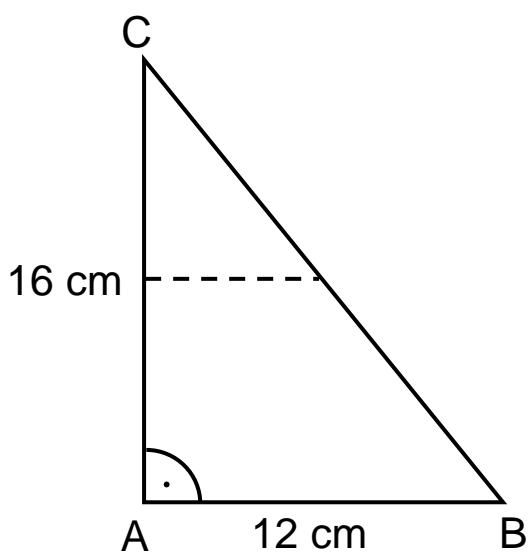




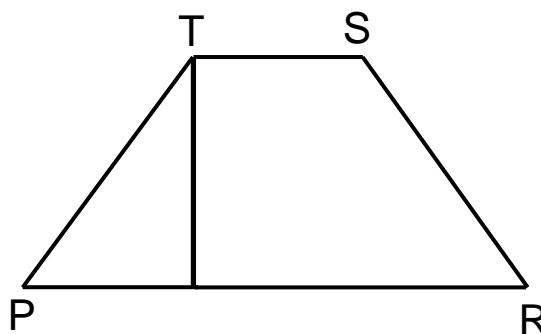
Zadanie 21. (0–3)

Paweł wyciął z kartonu trójkąt prostokątny ABC o przyprostokątnych 12 cm i 16 cm (rysunek I).

Następnie połączył środki dłuższej przyprostokątnej i przeciwprostokątnej linią przerywaną równoległą do krótszej przyprostokątnej, a potem rozciął trójkąt ABC wzdłuż tej linii na dwie figury. Z tych figur złożył trapez PRST (rysunek II).

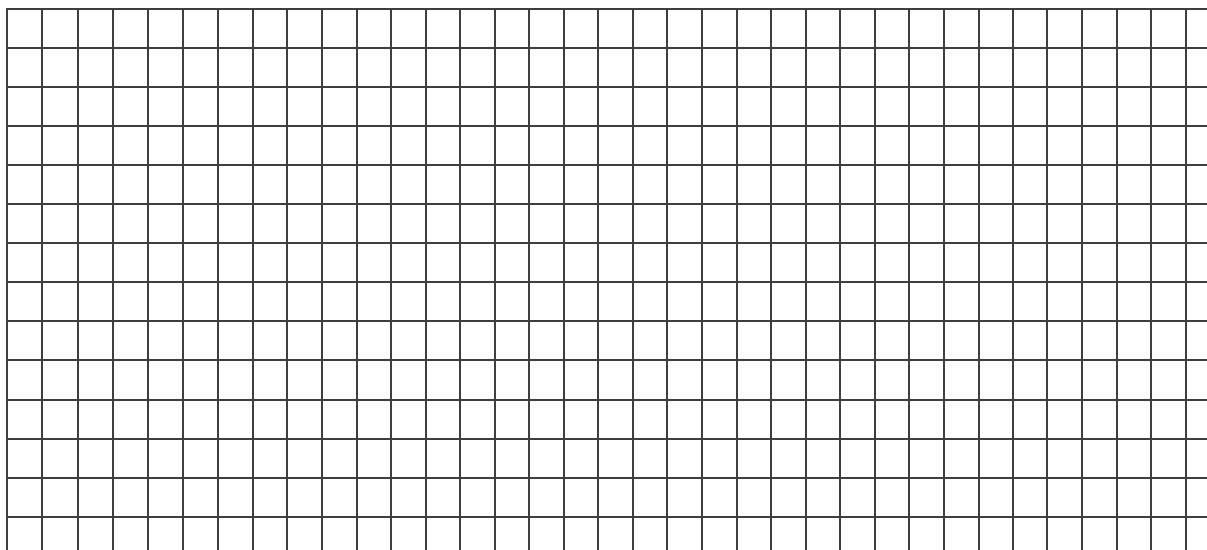


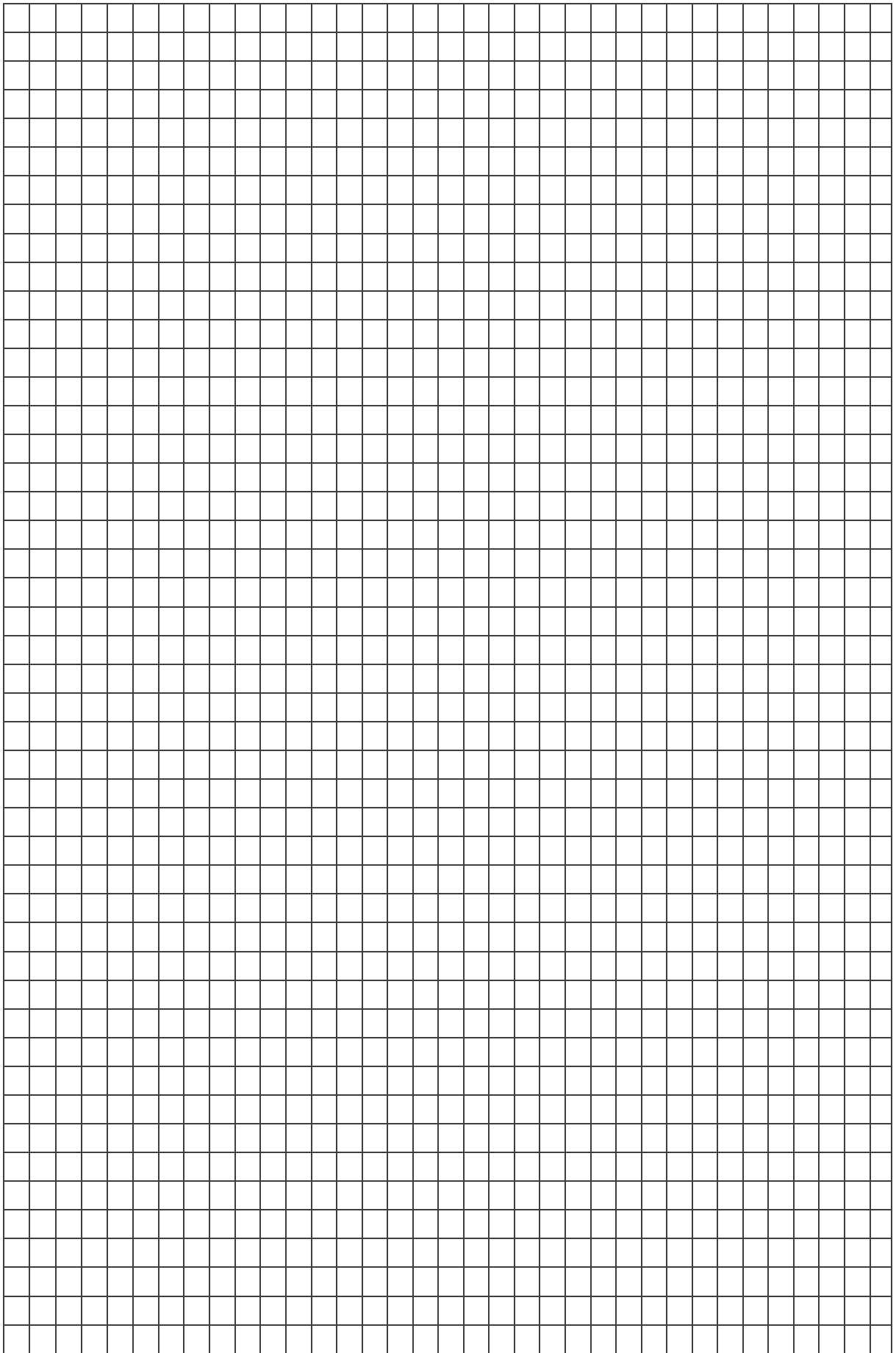
Rysunek I



Rysunek II

Oblicz różnicę obwodów trójkąta ABC i trapezu PRST. Zapisz obliczenia.





Brudnopsis

