

## Kuratorium Oświaty w Lublinie

---

.....  
Imię i nazwisko ucznia

.....  
Pełna nazwa szkoły

Liczba uzyskanych punktów

### KONKURS MATEMATYCZNY DLA UCZNIÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZESTAW ZADAŃ KONKURSOWYCH ROK SZKOLNY 2019/2020

#### ETAP DRUGI

#### Instrukcja dla ucznia

1. Zestaw konkursowy zawiera 17 zadań.
2. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy zestaw zadań jest kompletny. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś je Komisji Konkursowej.
3. W nawiasach obok numerów zadań podano liczbę punktów możliwych do uzyskania za dane zadanie.
4. Uważnie czytaj zadania i polecenia. Wykonaj zadania zgodnie z poleceniami.
5. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem. Rozwiązania zapisane ołówkiem nie będą oceniane.
6. W zadaniach otwartych zapisz w wyznaczonych miejscach pełne rozwiązania i odpowiedzi.
7. Wyraźnie zaznacz wybrane odpowiedzi w zadaniach zamkniętych.
8. Nie używaj korektora.
9. Nie używaj kalkulatora.
10. Zadania zapisane w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

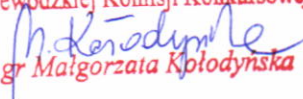
Czas pracy:  
**90 minut**


Liczba punktów  
możliwych  
do uzyskania: 40.  
Do następnego  
etapu przejdziesz,  
gdy uzyskasz co  
najmniej 34 punkty.

**Pracuj samodzielnie.  
POWODZENIA!**

---

Zatwierdzam

Przewodnicząca  
Wojewódzkiej Komisji Konkursowej  
  
mgr Małgorzata Kłodyńska

Kurator Oświaty  
w Lublinie  
  
mgr Teresa Misiuk

W każdym z zadań od 1. do 5. tylko jedna z podanych odpowiedzi jest poprawna. Zaznacz właściwą odpowiedź.

**Zadanie 1. (1 p.)**

Reszta z dzielenia liczby  $a$  przez 5 jest równa 2, zaś reszta z dzielenia liczby  $b$  przez 5 jest równa 3. Reszta z dzielenia liczby  $3a + 2b$  przez 5 jest równa

- A. 3                      B. 0                      C. 1                      D. 2

**Zadanie 2. (1 p.)**

Liczbę  $2,7 \cdot 10^{-6}$  można zapisać w postaci

- A.  $-2,7 \cdot 10^6$               B.  $27 \cdot 10^{-7}$               C.  $27 \cdot 10^{-5}$               D.  $0,27 \cdot 10^{-7}$

**Zadanie 3. (1 p.)**

Dane są cztery liczby:

$$k = 2^{21}, \quad l = 32^3 \cdot \sqrt[3]{64}, \quad m = 2^{11} + 2^{11}, \quad n = 64^3.$$

Najmniejszą z tych liczb jest

- A.  $m$                       B.  $k$                       C.  $n$                       D.  $l$

**Zadanie 4. (1 p.)**

Jeden z kątów trójkąta ma miarę o  $40^\circ$  większą od miary drugiego kąta i 2 razy większą od miary trzeciego kąta. Najmniejszy kąt tego trójkąta ma miarę

- A.  $88^\circ$                       B.  $48^\circ$                       C.  $44^\circ$                       D.  $36^\circ$

**Zadanie 5. (1 p.)**

Jeżeli długość jednego boku kwadratu zwiększymy o  $2 \text{ cm}$ , a długość drugiego boku zmniejszymy o  $4 \text{ cm}$ , to otrzymamy prostokąt o polu mniejszym od pola kwadratu o  $26 \text{ cm}^2$ . Długość boku kwadratu jest równa

- A.  $3 \text{ cm}$                       B.  $9 \text{ cm}$                       C.  $5\frac{2}{3} \text{ cm}$                       D.  $6 \text{ cm}$

**Zadanie 6. (3 p.)**

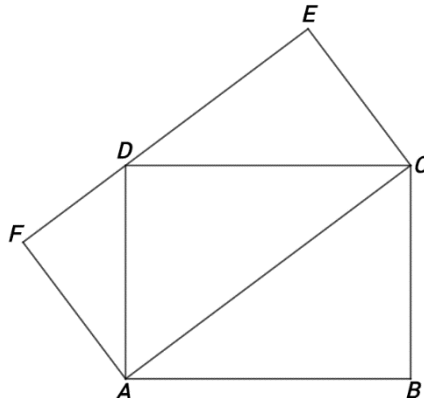
Poniżej podane są trzy zdania dotyczące własności figur geometrycznych.

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

Trójkąt o bokach długości: $8 \text{ cm}$ , $1,5 \text{ dm}$ , $0,17 \text{ m}$ jest trójkątem prostokątnym.	P	F
Równoległobok ABCD, w którym $ \sphericalangle ADB  =  \sphericalangle ABD  = 45^\circ$ jest kwadratem.	P	F
Istnieje graniastosłup, w którym liczba wszystkich krawędzi wynosi 2020.	P	F

**Zadanie 7. (3 p.)**

Czworokąty  $ABCD$  oraz  $ACEF$  są prostokątami i punkt  $D$  leży na odcinku  $EF$  (rysunek). Długość odcinka  $AB$  jest równa  $8\text{ cm}$ , a długość odcinka  $BC$  wynosi  $6\text{ cm}$ .



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

Pole czworokąta $ACEF$ jest większe od pola czworokąta $ABCD$ .	P	F
Długość krótszego boku prostokąta $ACEF$ jest równa $4,8\text{ cm}$ .	P	F
Długość przekątnej prostokąta $ACEF$ jest większa od $12\text{ cm}$ .	P	F

W zadaniach od 8. do 11. zapisz odpowiedzi na postawione pytania (nie musisz zapisywać wykonanych obliczeń).

**Zadanie 8. (1 p.)**

Maria urodziła się w roku MCMXII, a jej ojciec – w roku MDCCCLXXXIV. O ile lat Maria była młodsza od swojego ojca?

**Odpowiedź:** .....

**Zadanie 9. (1 p.)**

Dwie krawcowe szyją serwetki. Pierwszej z nich uszycie jednej serwetki zajmuje 20 minut, a drugiej 25 minut. Obie zaczynają pracę o godzinie 7.30. O której godzinie obie krawcowe po raz pierwszy jednocześnie skończą szyć serwetkę?

**Odpowiedź:** .....

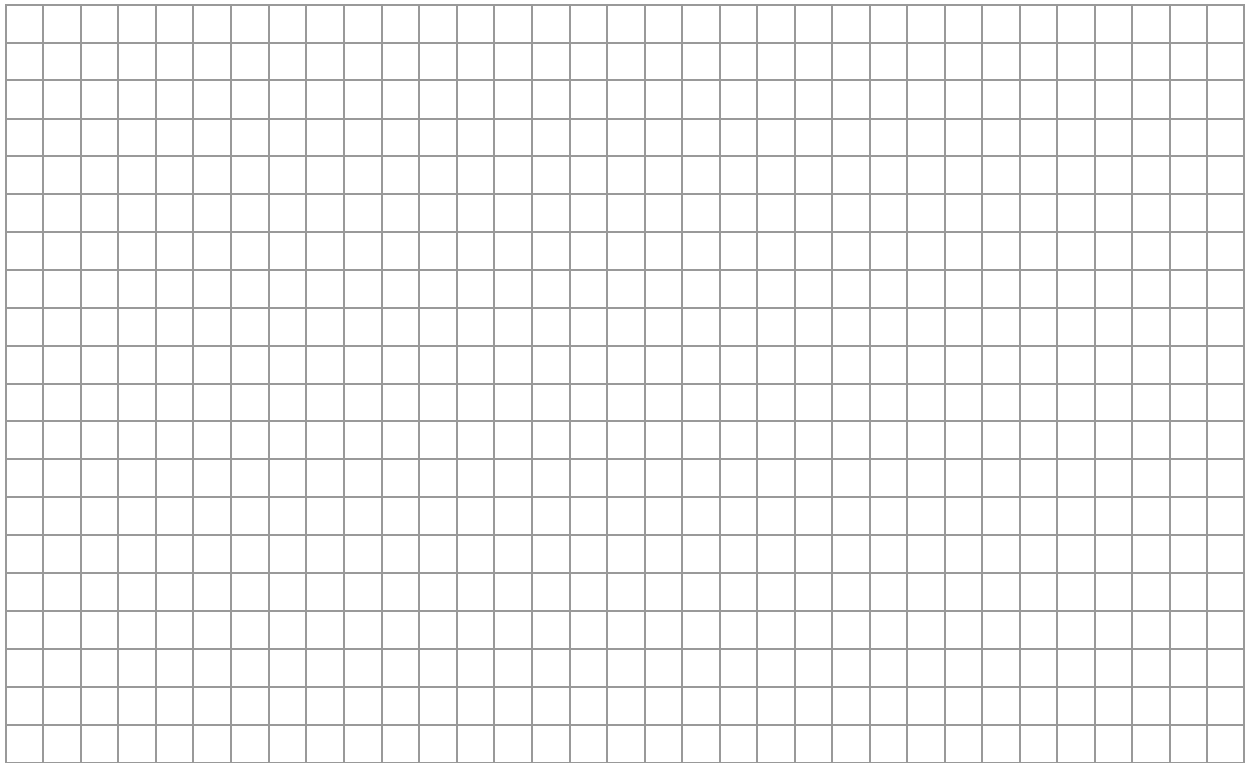
**Zadanie 10. (1 p.)**

Suma dwóch liczb naturalnych jest równa 97. Jeżeli w większej liczbie skreślimy jedną cyfrę, to otrzymamy drugą liczbę. Jakie to liczby?

**Odpowiedź:** .....

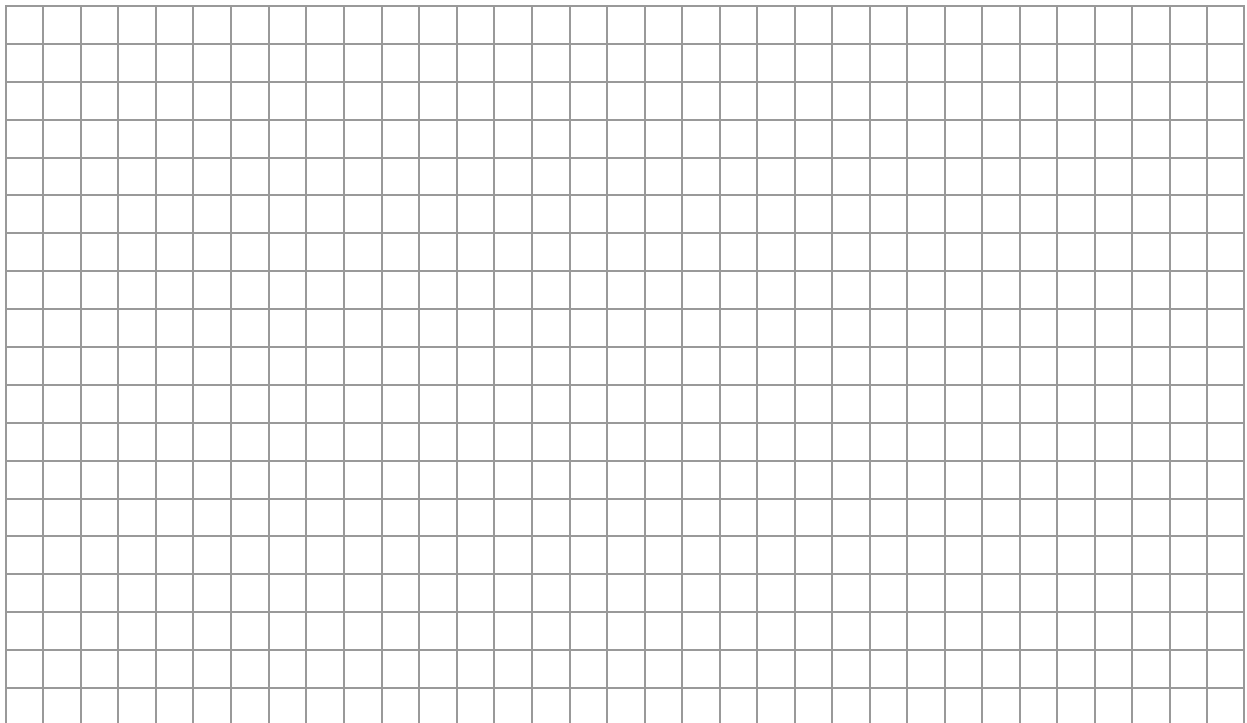






**Odpowiedź: a)** .....

.....

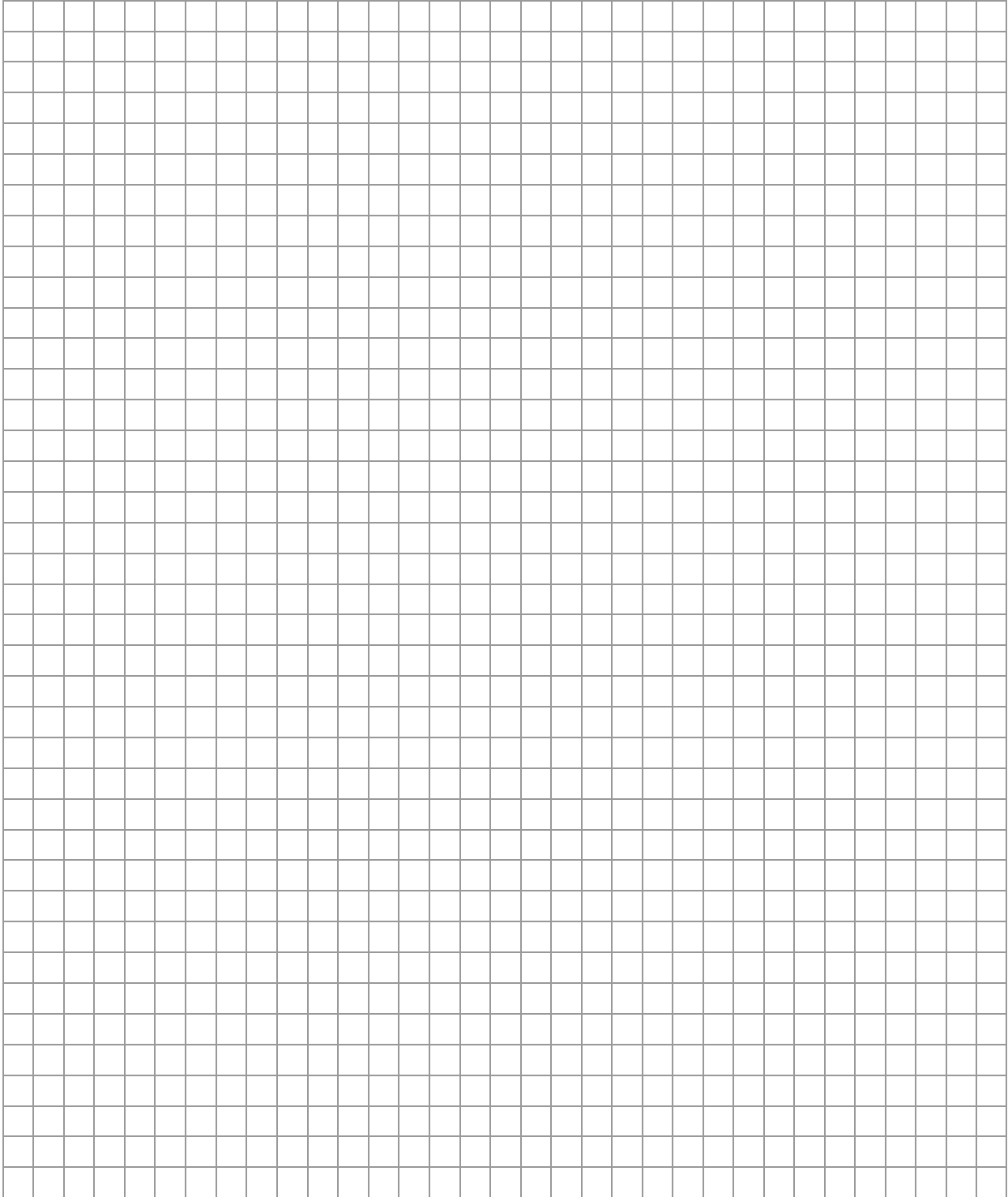


**Odpowiedź: b)** .....

.....

**Zadanie 16. (5 p.)**

Pan Marcin pokonał pieszo trasę z miejscowości A do miejscowości B w ciągu 3 dni. Pierwszego dnia przeszedł o 3 km mniej niż połowa całej trasy, drugiego dnia – o 4 km więcej niż połowa pozostałej trasy. Trzeciego dnia przeszedł połowę trasy pokonanej drugiego dnia i jeszcze 1 km. Ile kilometrów przeszedł pan Marcin każdego z tych trzech dni?

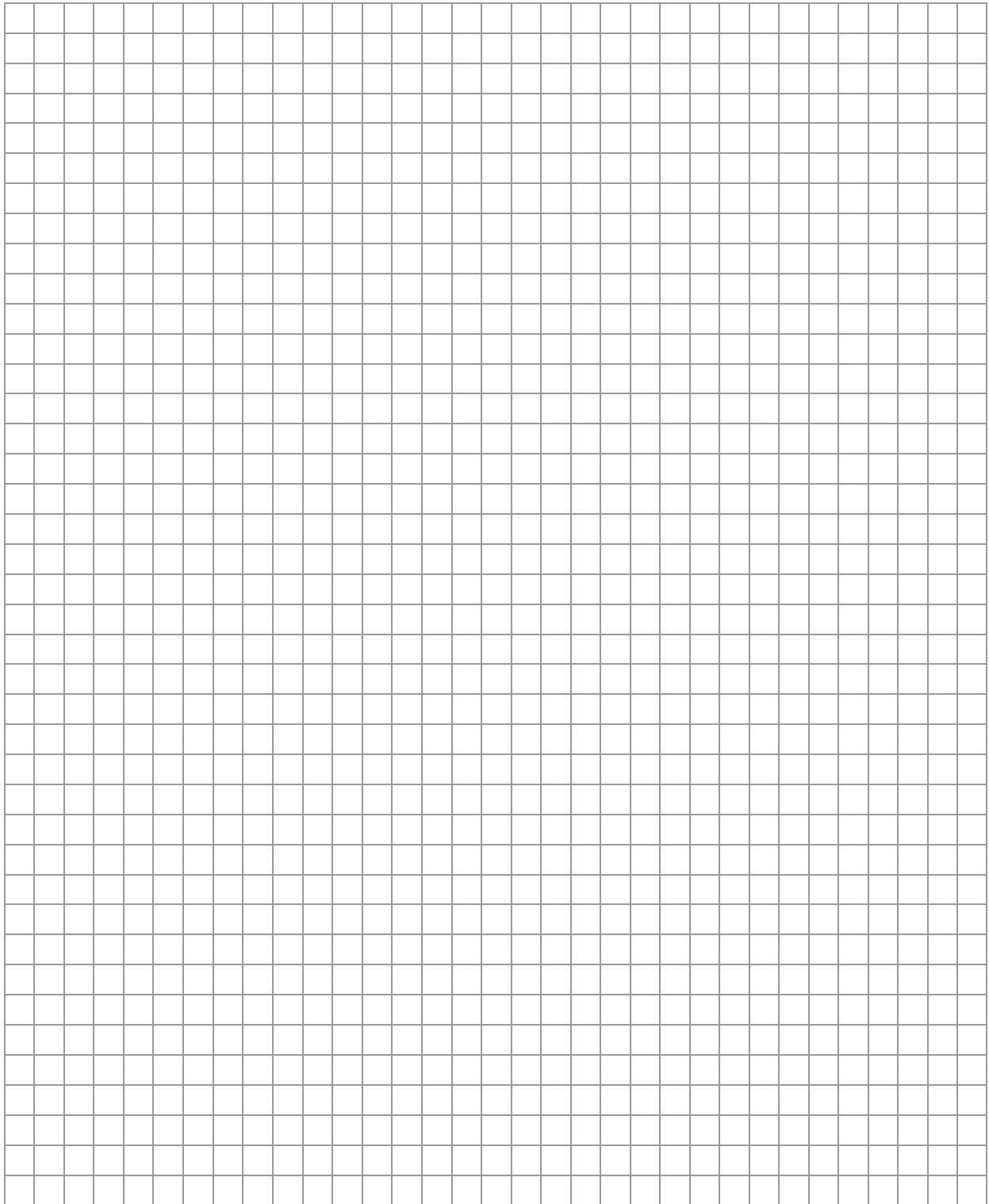


**Odpowiedź:** .....

.....

**Zadanie 17. (5 p.)**

Krótsza przekątna trapezu prostokątnego ABCD dzieli go na dwa trójkąty prostokątne równoramienne. Pole trapezu ABCD jest równe  $48 \text{ cm}^2$ . Oblicz długości wszystkich boków oraz długość dłuższej przekątnej trapezu ABCD. Wykonaj rysunek.

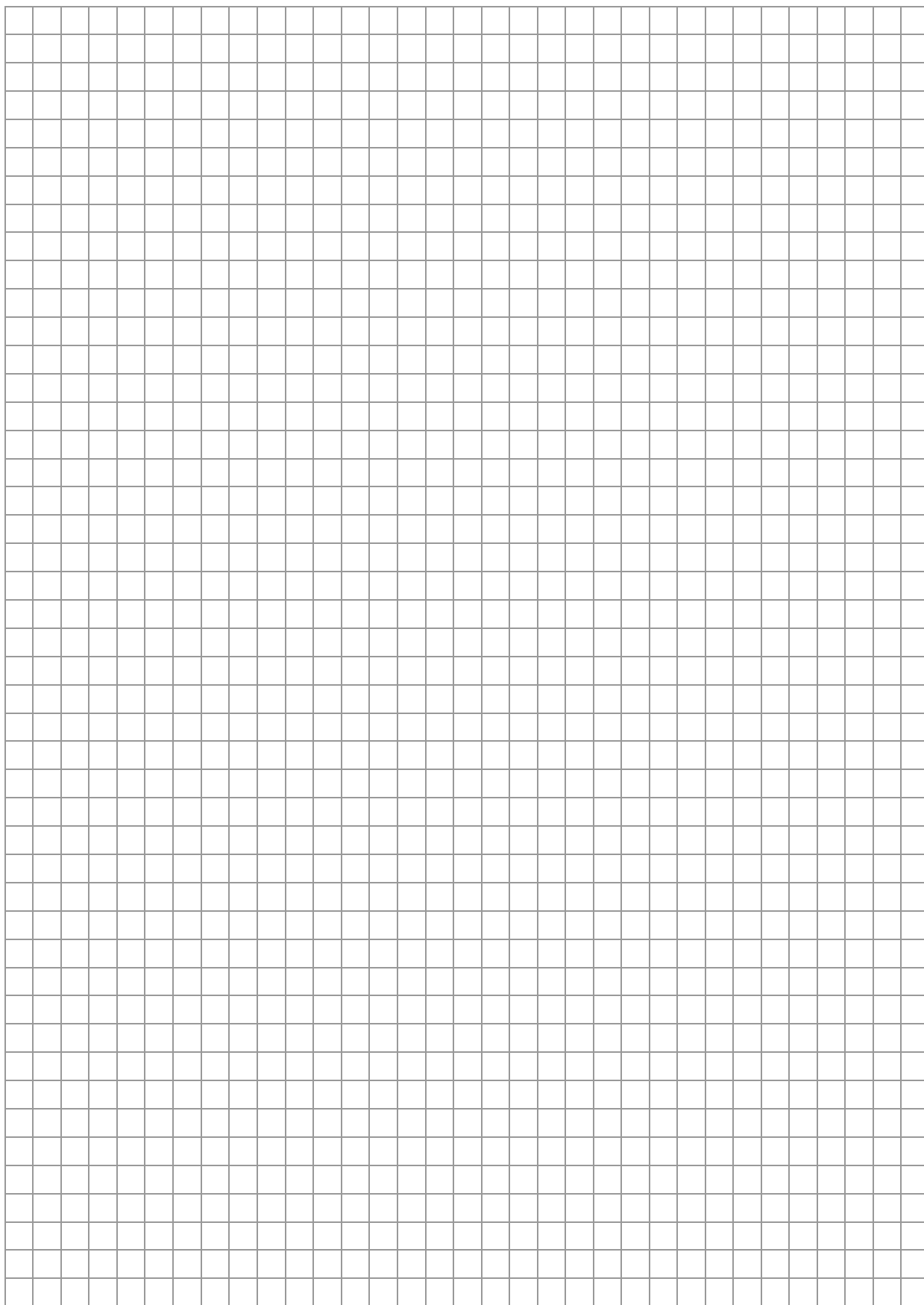


**Odpowiedź:** .....

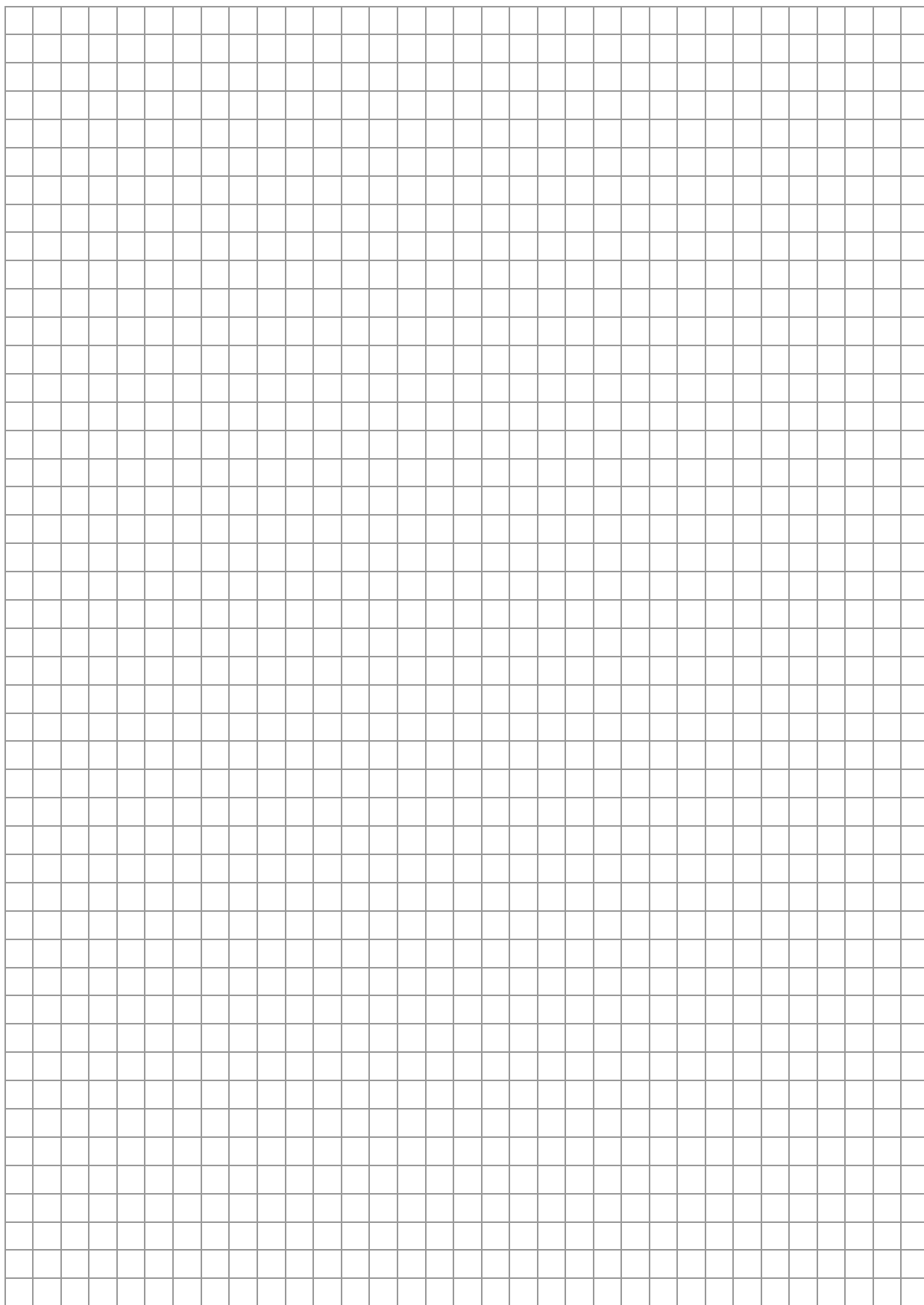
.....



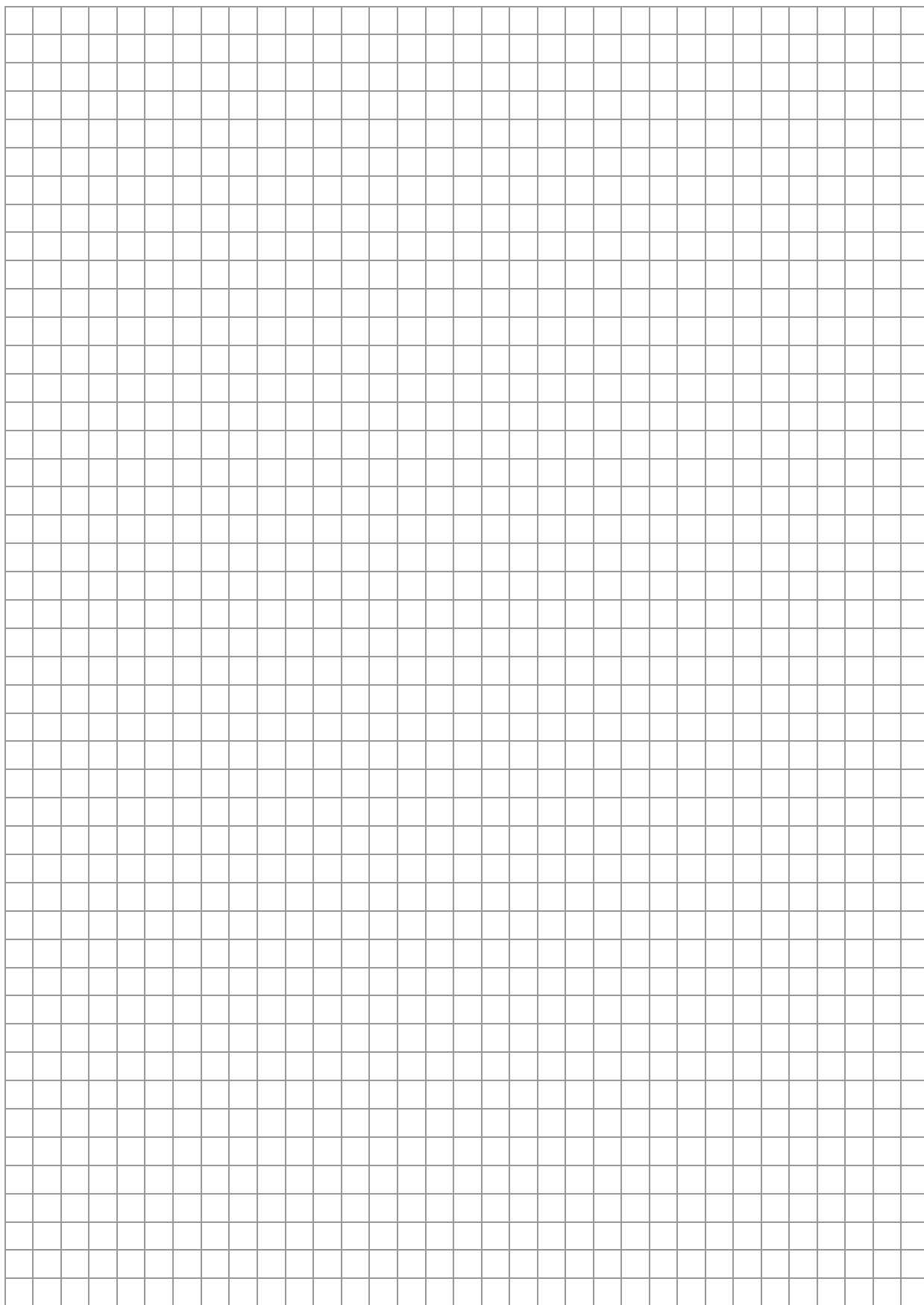
## BRUDNOPIS



## BRUDNOPIS



## BRUDNOPIS



## BRUDNOPIS

