

.....
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

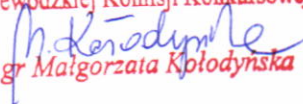
1. Zestaw konkursowy zawiera 17 zadań.
2. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy zestaw zadań jest kompletny. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś je Komisji Konkursowej.
3. W nawiasach obok numerów zadań podano liczbę punktów możliwych do uzyskania za dane zadanie.
4. Uważnie czytaj zadania i polecenia. Wykonaj 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° większą od miary drugiego kąta i 2 razy większą od miary trzeciego kąta. Najmniejszy kąt tego trójkąta ma miarę

- A. 88° B. 48° C. 44° D. 36°

Zadanie 5. (1 p.)

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

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

Zadanie 6. (3 p.)

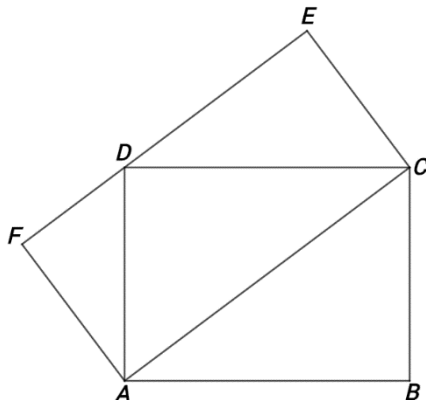
Poniżej podane są trzy zdania dotyczące własności figur geometrycznych.

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

Trójkąt o bokach długości: 8 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 cm , a długość odcinka BC wynosi 6 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 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.)

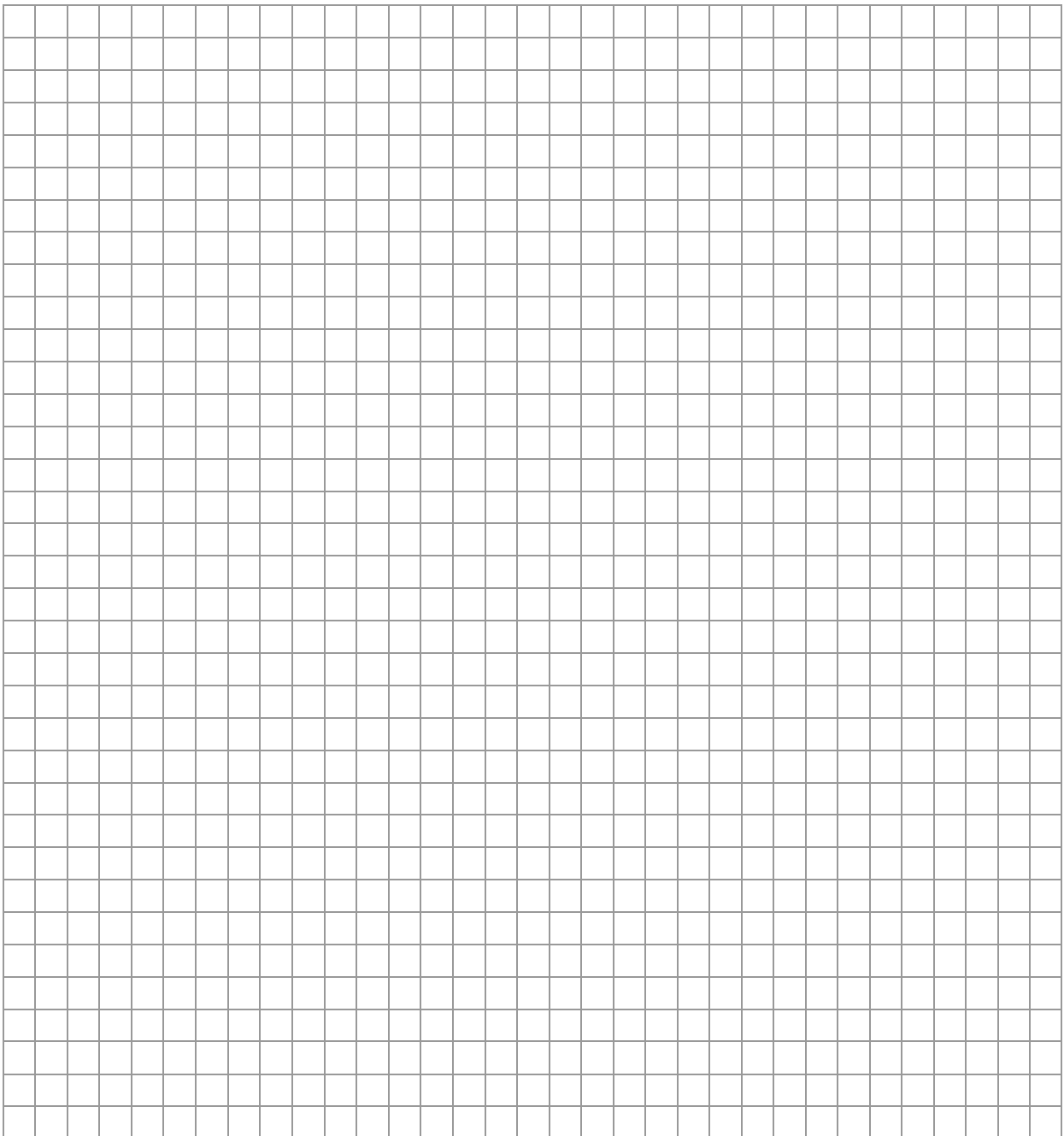
Suma dwóch liczb naturalnych jest równa 97. Jeżeli w większej liczbie skreślimy jedną cyfrę, to otrzymamy drugą liczbę. Jakie to liczby?

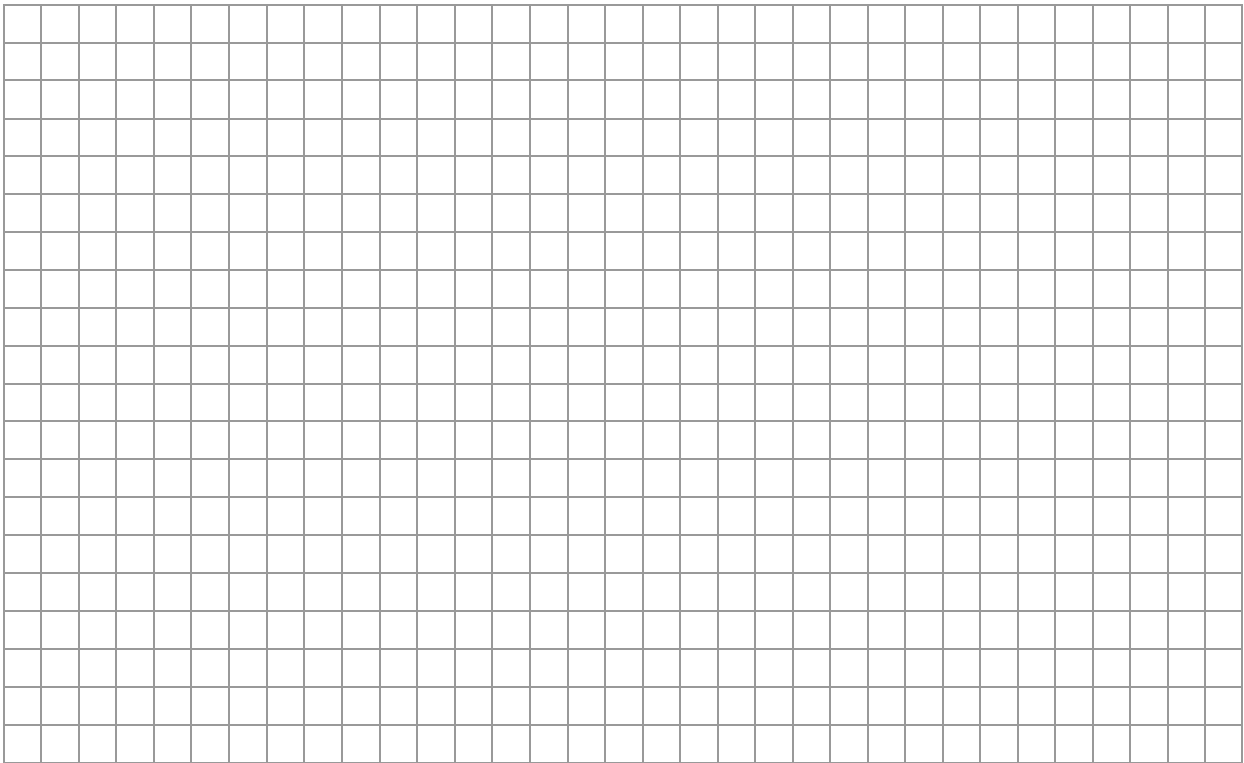
Odpowiedź:

Zadanie 15. (5 p.)

W pewnym mieście, w którym są dwie szkoły podstawowe, realizowano dwa projekty edukacyjne przeznaczone wyłącznie dla uczniów tych szkół. W projekcie o tematyce ekologicznej uczestniczyło łącznie 138 uczniów, wśród których było 30% wszystkich uczniów Szkoły Podstawowej nr 1 oraz 12% wszystkich uczniów Szkoły Podstawowej nr 2. W projekcie o tematyce prozdrowotnej brało udział 45% wszystkich uczniów Szkoły Podstawowej nr 1 oraz 24% wszystkich uczniów Szkoły Podstawowej nr 2, przy czym uczniów ze Szkoły Podstawowej nr 2 było o 39 mniej niż uczniów ze Szkoły Podstawowej nr 1.

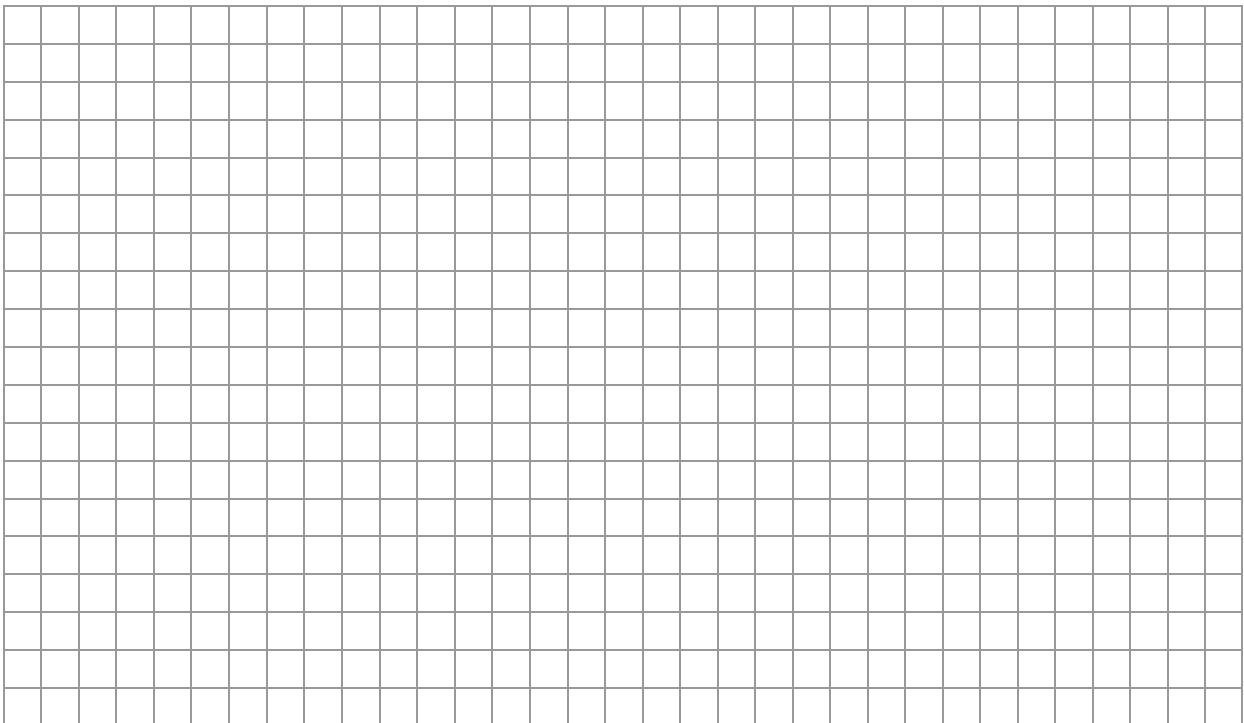
- Ilu uczniów liczyła każda ze szkół?
- Ilu uczniów brałoby udział w projekcie o tematyce ekologicznej, gdyby liczba uczestników ze Szkoły Podstawowej nr 1 pozostała bez zmiany, a liczba uczestników ze Szkoły Podstawowej nr 2 zwiększyła się o jedną czwartą?





Odpowiedź: a)

.....

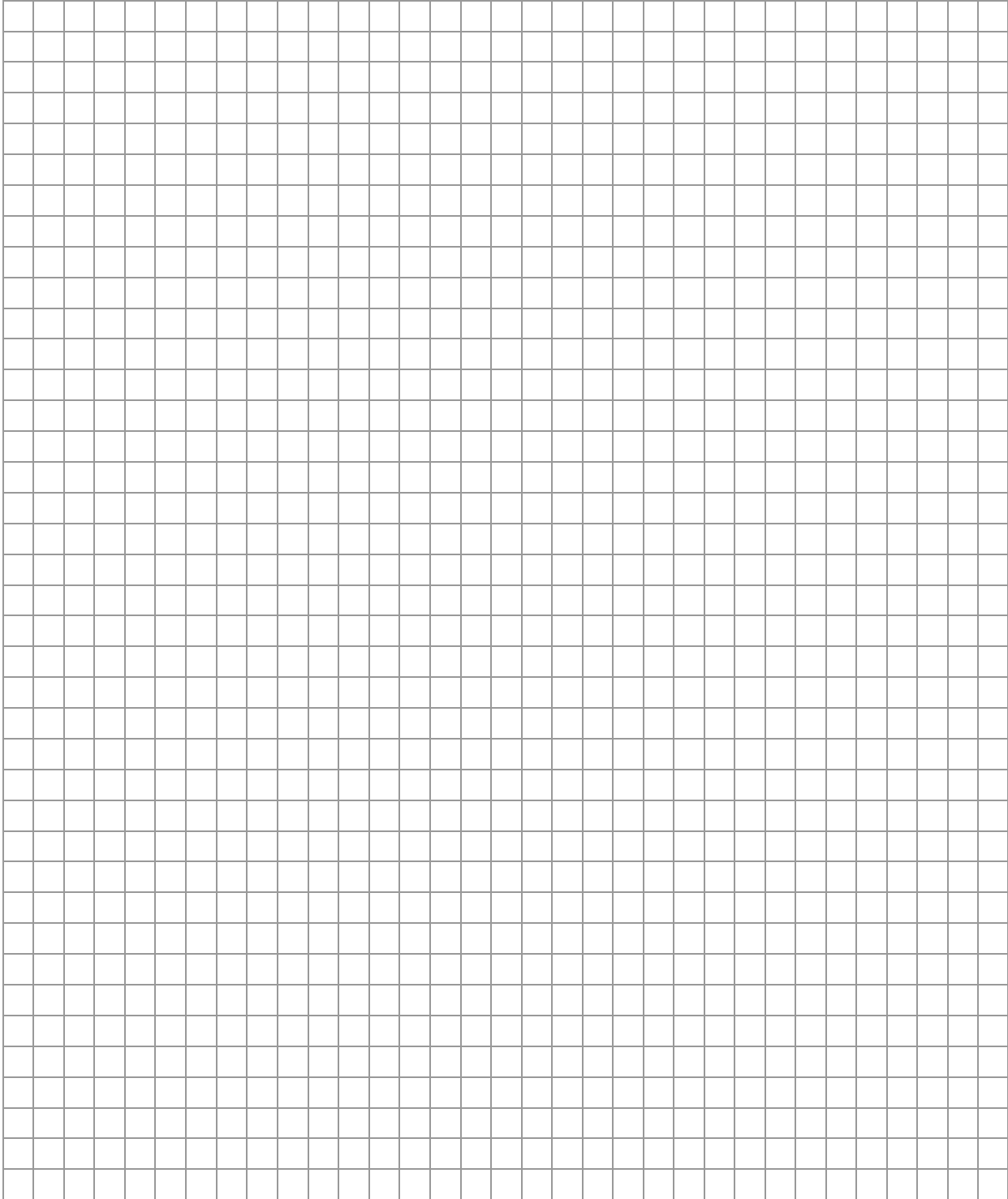


Odpowiedź: b)

.....

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?



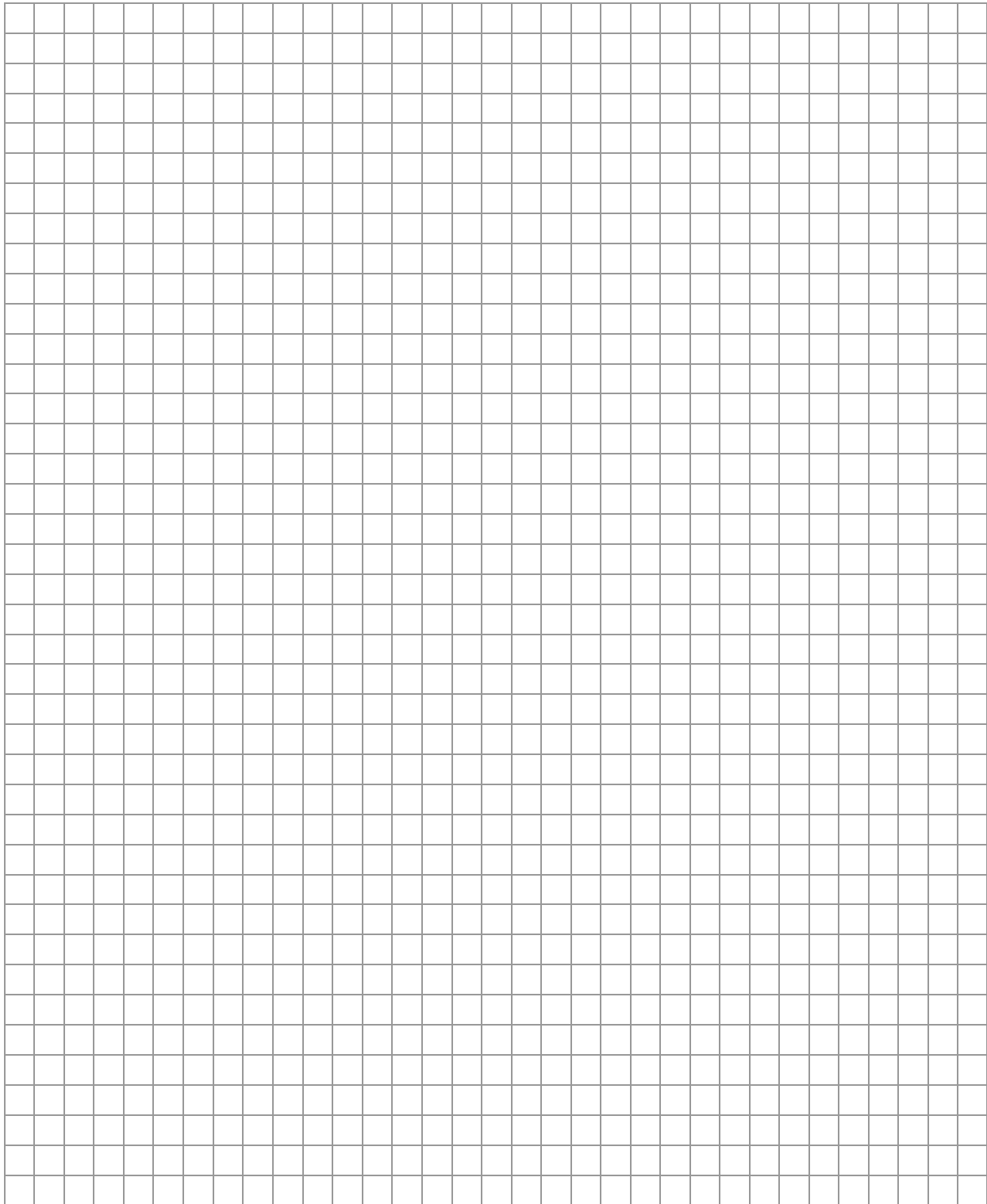
Odpowiedź:

.....

Zadanie 17. (5 p.)

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

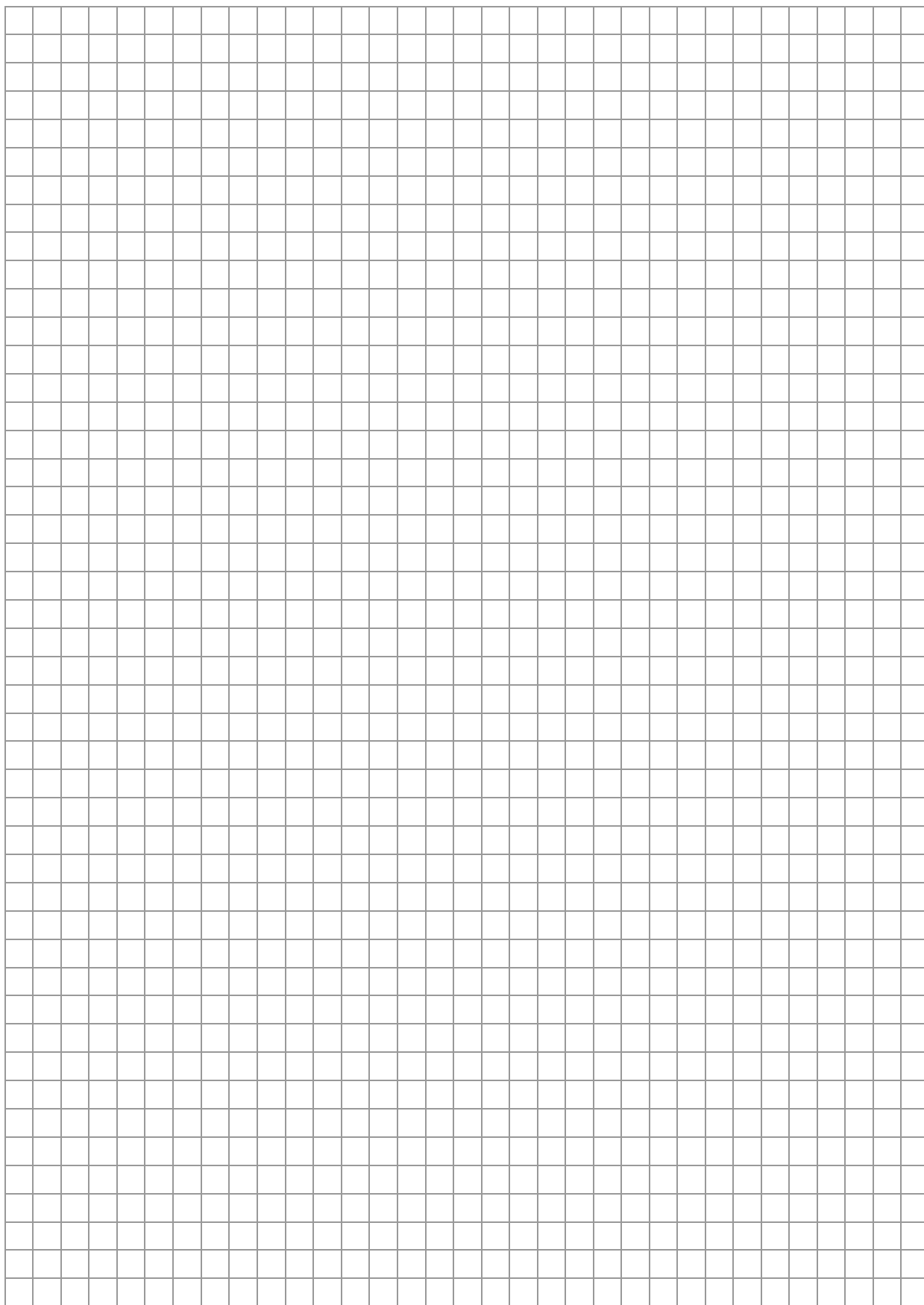
Dodatkowe arkusze na stronie: www.inspiroteka.com



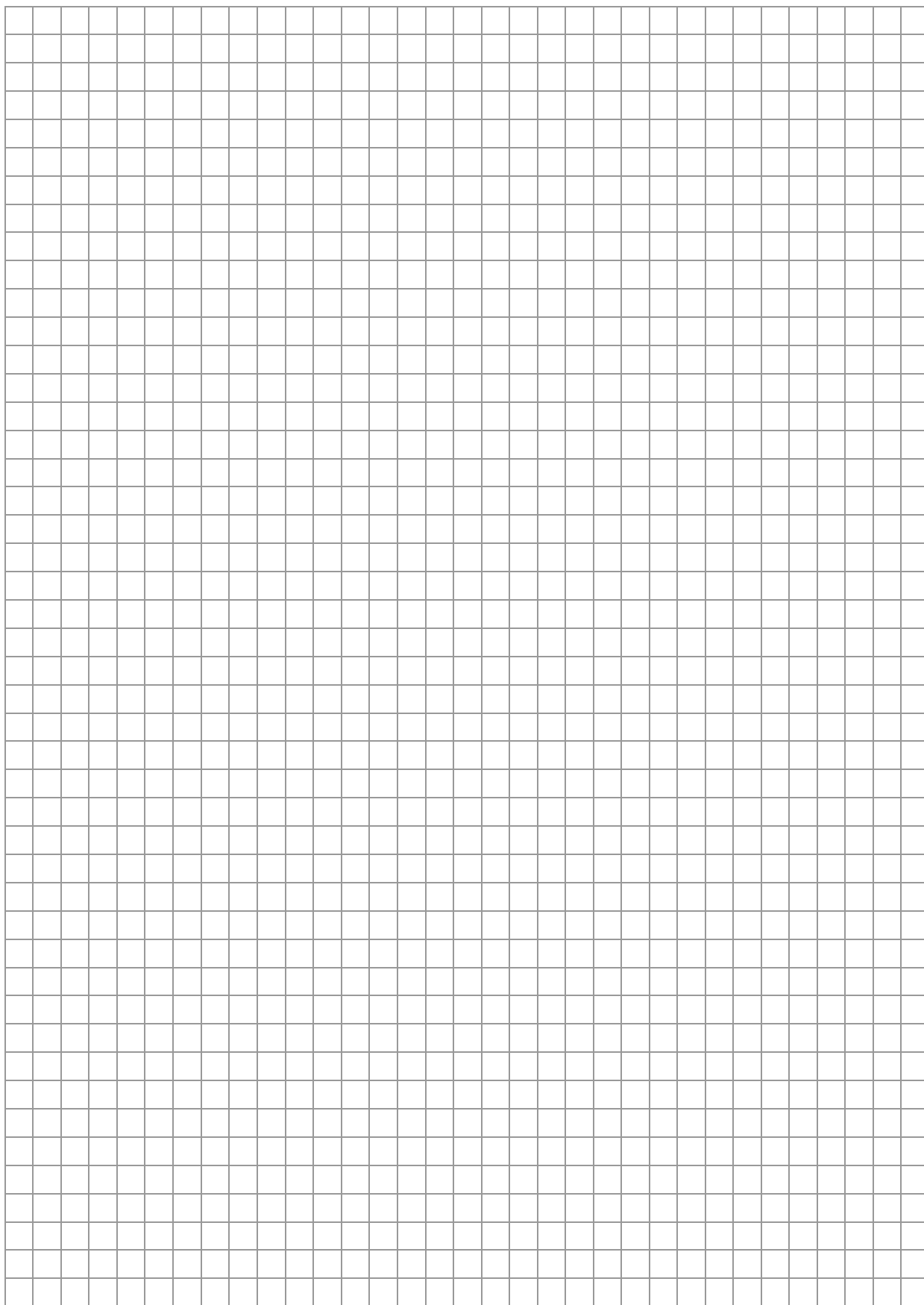
Odpowiedź:

.....

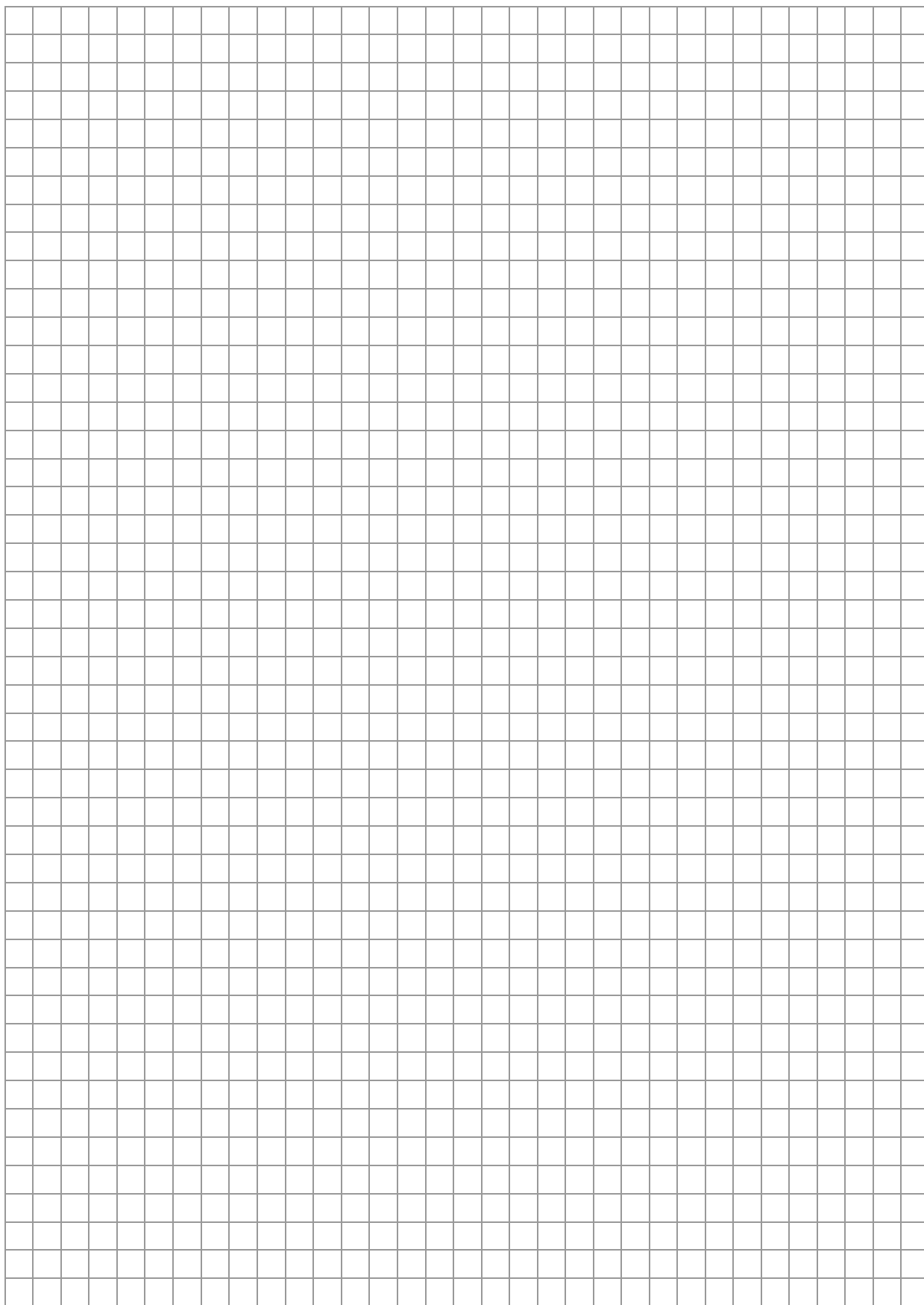
BRUDNOPIS



BRUDNOPIS



BRUDNOPIS



BRUDNOPIS

