

.....
Imię i nazwisko ucznia

.....
Pełna nazwa szkoły

Liczba uzyskanych punktów

**ZESTAW ZADAŃ KONKURSOWYCH Z MATEMATYKI
DLA UCZNIÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ
ROK SZKOLNY 2017/2018**

ETAP TRZECI

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. Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
4. **Obliczenia zapisane w brudnopisie nie będą oceniane.**
5. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem.
Rozwiązania zapisane ołówkiem nie będą oceniane.
6. W nawiasach obok numerów zadań podano liczbę punktów możliwych do uzyskania za dane zadanie.
7. Nie używaj kalkulatora.
8. Nie używaj korektora.

Czas pracy:
90 minut

Liczba punktów
możliwych
do uzyskania: 40.
Tytuł laureata
otrzymasz, gdy
uzyskasz co
najmniej 36
punktów.

**Pracuj samodzielnie.
POWODZENIA!**

Zatwierdzam

W zadaniach 1 – 2 wybierz właściwą odpowiedź.

Zadanie 1. (1 p.)

Dwa i pół kilograma jabłek kosztuje o 3,50 zł mniej niż 4 kg i 25 dag tych jabłek. Ile trzeba zapłacić za 10 kg takich jabłek?

- A. 35 zł B. 26 zł 52 gr C. 20 zł D. 7,86 zł

Zadanie 2. (1 p.)

W grzybobraniu uczestniczyli dorośli z dziećmi. Stosunek liczby dzieci do liczby dorosłych był równy $\frac{3}{5}$. Każdy dorosły zebrał tę samą liczbę grzybów i każde dziecko zebrało tę samą liczbę grzybów, przy czym każde dziecko zebrało o 2 grzyby mniej niż każdy dorosły. Dzieci zebrały łącznie 120 grzybów, a dorośli 300 grzybów. Ilu dorosłych brało udział w tym grzybobraniu?

- A. 30 B. 40 C. 50 D. 60

W zadaniach 3 – 10 wpisz w wykropkowane miejsca odpowiednie wielkości.

Zadanie 3. (1 p.)

Suma dzielników pewnej liczby pierwszej jest równa 98. Iloczyn dzielników tej liczby jest równy

Zadanie 4. (1 p.)

Ania podzieliła trzy liczby całkowite przez 5, otrzymała trzy reszty: 2, 3, 4. Następnie podzieliła przez 5 sumę kwadratów tych liczb. Otrzymała resztę równą

Zadanie 5. (1 p.)

Cyfra jedności wartości wyrażenia $9^3 + 2^6 + 4^3 + 5^{12} + 10^{14}$ jest równa

Zadanie 6. (1 p.)

Każdy z spośród 22 uczestników grzybobrania znalazł przynajmniej jednego grzyba. Borowiki znalazło 14 osób, podgrzybki 18 osób, a maślaki 16 grzybiarzy. Ilu, co najwyżej było takich grzybiarzy, którzy zebrali grzyby każdego rodzaju?

Zadanie 7. (1 p.)

Podaj liczbę dwucyfrową, której suma cyfr jest równa 12, a po przestawieniu cyfr powstanie liczba o 18 mniejsza od początkowej.

Zadanie 8. (2 p.)

Pani Wanda i pani Kazia mają razem 105 lat. Pani Wanda ma o 18 lat więcej niż miała pani Kazia, gdy pani Wanda była w jej wieku. Obecnie pani Kazia ma lat, a pani Wanda ma lat.

Zadanie 9. (5 p.)

Pani Helena zakupiła do swojego sklepu jabłka ekologiczne. W poniedziałek sprzedała $\frac{1}{7}$ wszystkich jabłek i jeszcze 60 kg. We wtorek sprzedała $\frac{1}{6}$ reszty i jeszcze 30 kg. W środę $\frac{1}{8}$ pozostałych jabłek i jeszcze 40 kg. W czwartek sprzedała $\frac{1}{4}$ reszty i jeszcze 60 kg, a w piątek ostatnie 120 kg. Oblicz, ile kilogramów jabłek zakupiła pani Helena i ile kilogramów jabłek sprzedała każdego dnia. Wyniki obliczeń wpisz do tabeli.

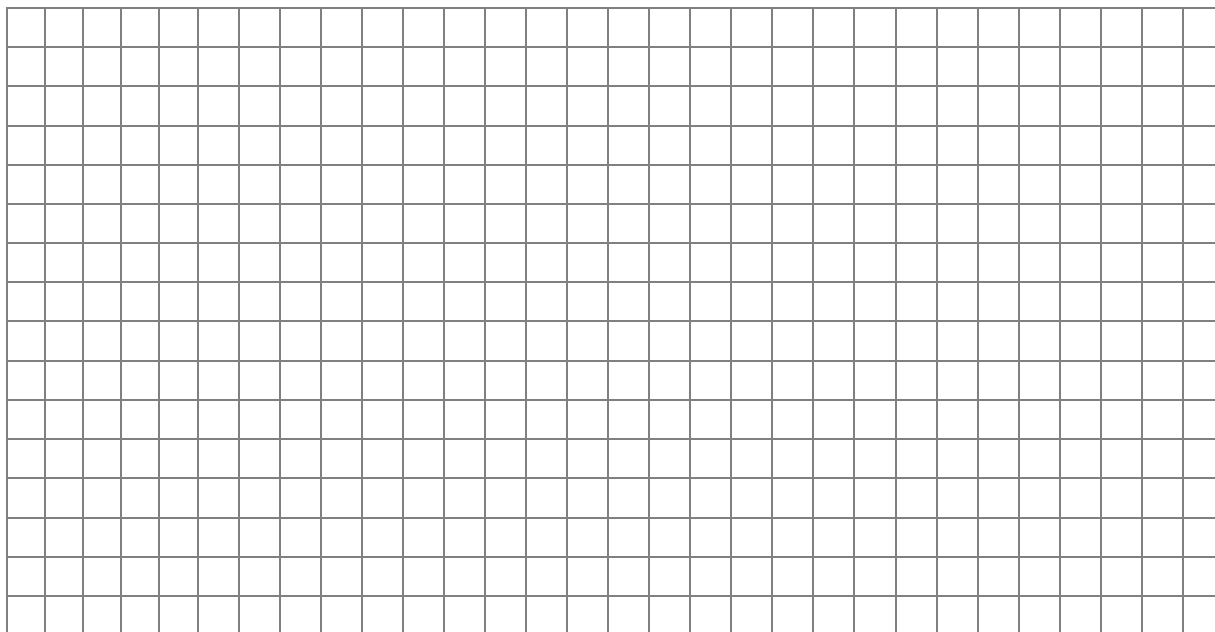
Ilość zakupionych jabłek	Ilość sprzedanych jabłek (w kg) w			
	poniedziałek	wtorek	środę	czwartek

Zadanie 10. (1 p.)

Rzęsa zarasta staw w ten sposób, że każdego dnia podwaja pokrywana przez siebie powierzchnię. Pokrycie całego stawu zajęło 47 dni. Ile dni trwało zarastanie połowy tego stawu?

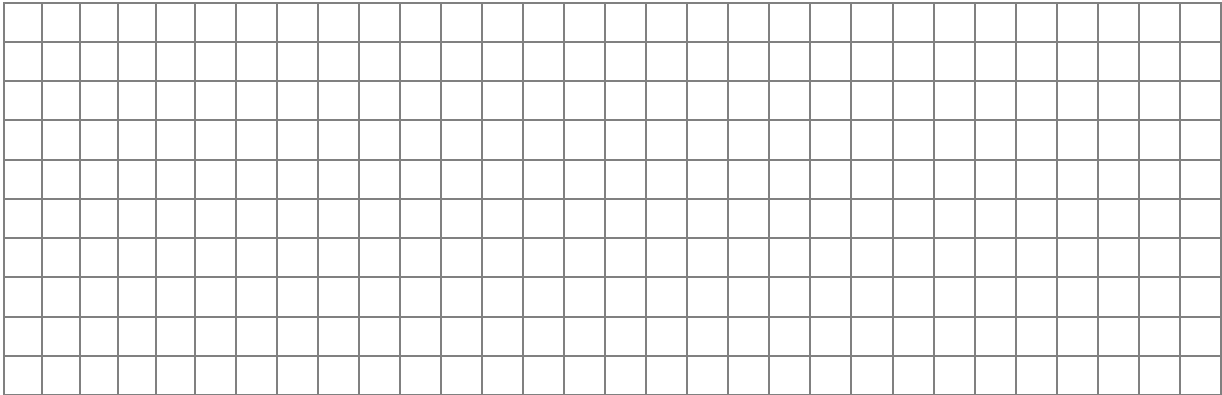
Zadanie 11. (3 p.)

Doprowadź do najprostszej postaci poniższe wyrażenie: $\frac{4\sqrt[3]{1715} + 3\sqrt[3]{-320}}{2\sqrt[3]{1080}}$



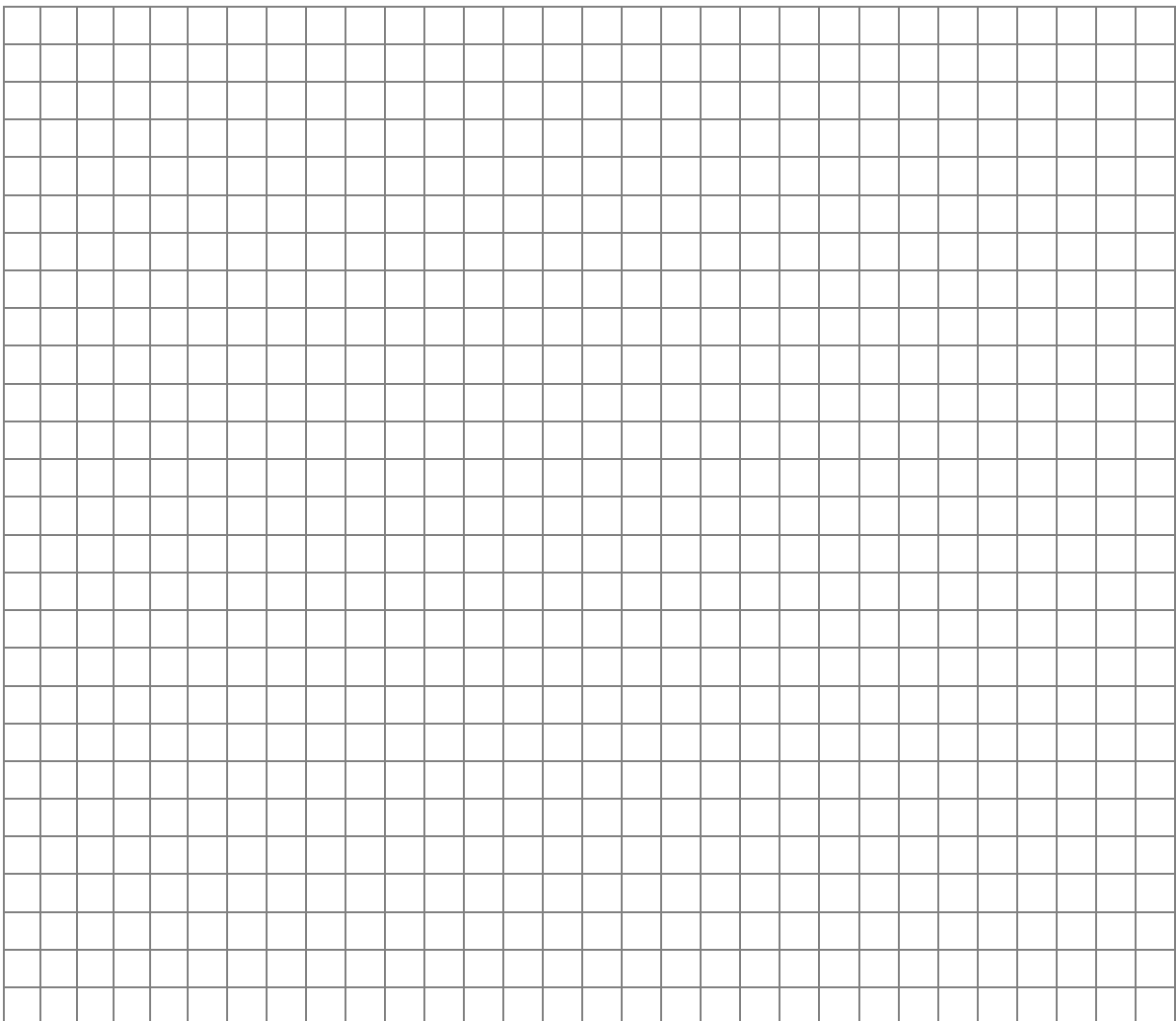
Zadanie 12. (3 p.)

Kurtka po obniżce o $p\%$ kosztuje a złotych. Zapisz w najprostszej postaci cenę tej kurtki przed obniżką.



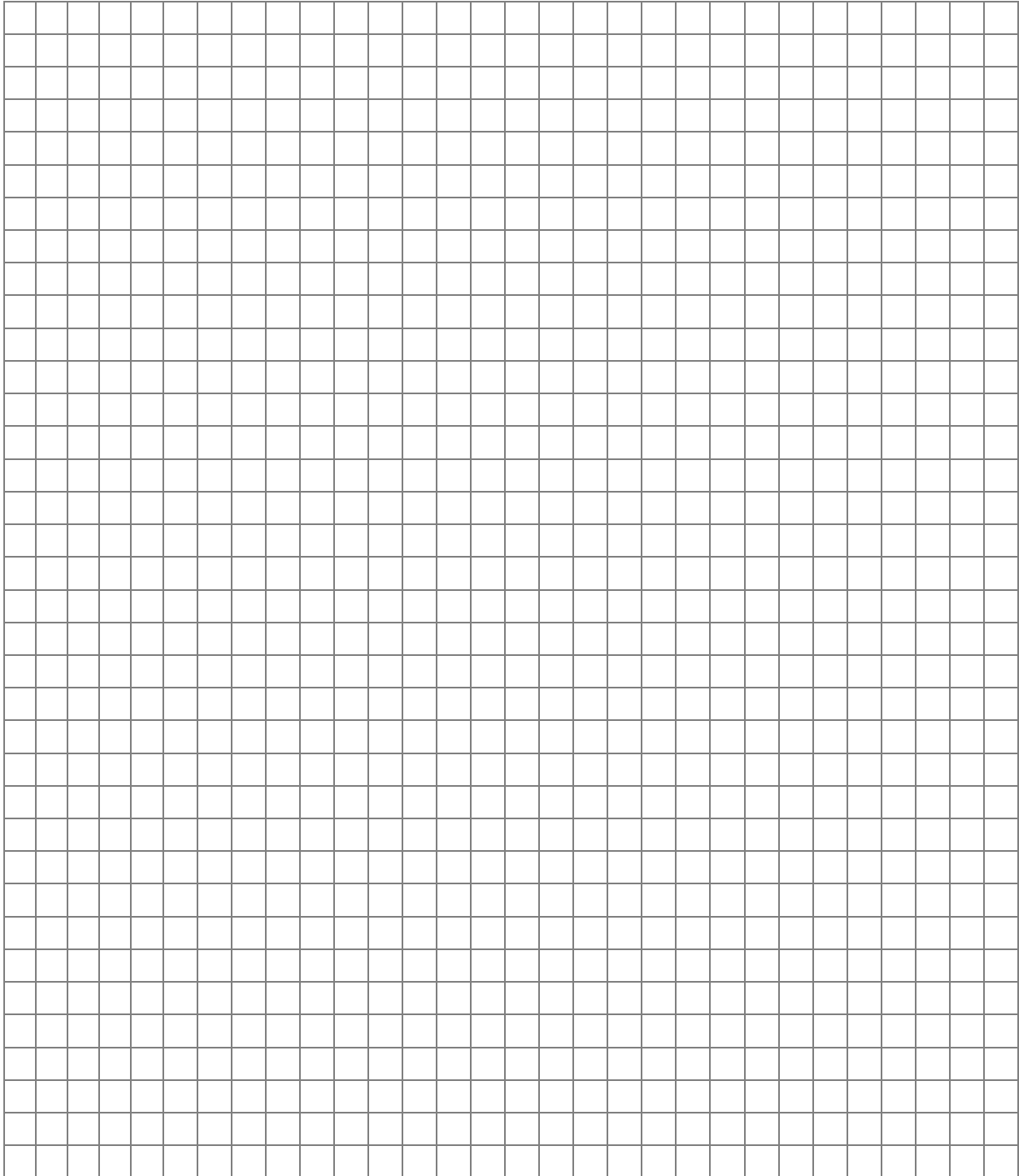
Zadanie 13. (5 p.)

Oblicz pole równoległoboku, w którym jeden z kątów ma miarę 135° , a jedna z przekątnych jest prostopadła do krótszego boku. Dłuższy bok tego równoległoboku ma długość $20\sqrt{2}$ cm.



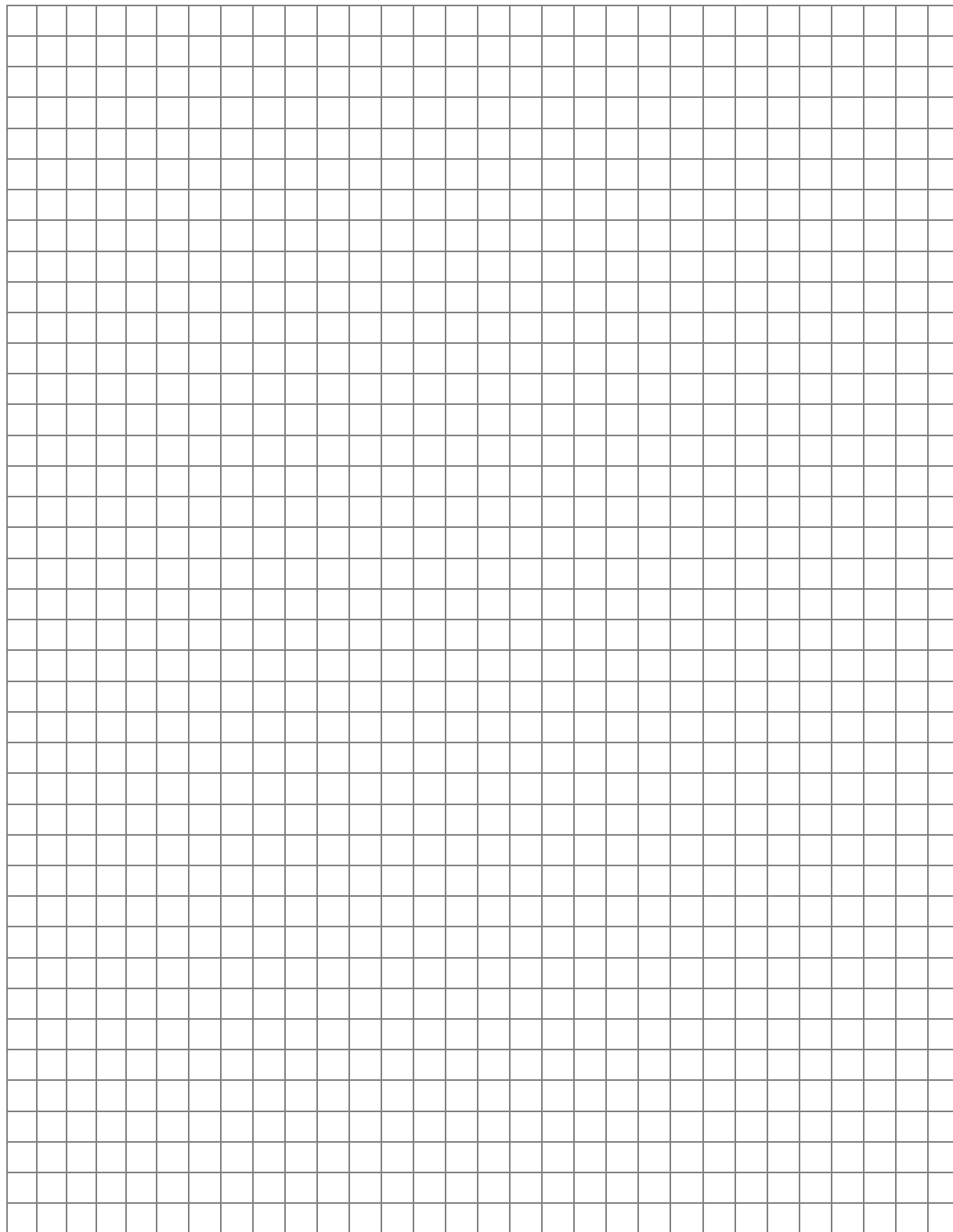
Zadanie 14. (4 p.)

Działka ma kształt trójkąta równoramiennego ABC ($|AC| = |BC|$). Pani Jadzia chce posadzić na boku AB tej działki krzew róży w taki sposób, żeby suma odległości krzewu od boków AC i BC była równa odległości punktu A od boku BC . Pan Jan twierdzi, że może różę posadzić w dowolnym miejscu na boku AB . Czy pan Jan ma rację? Odpowiedź uzasadnij.



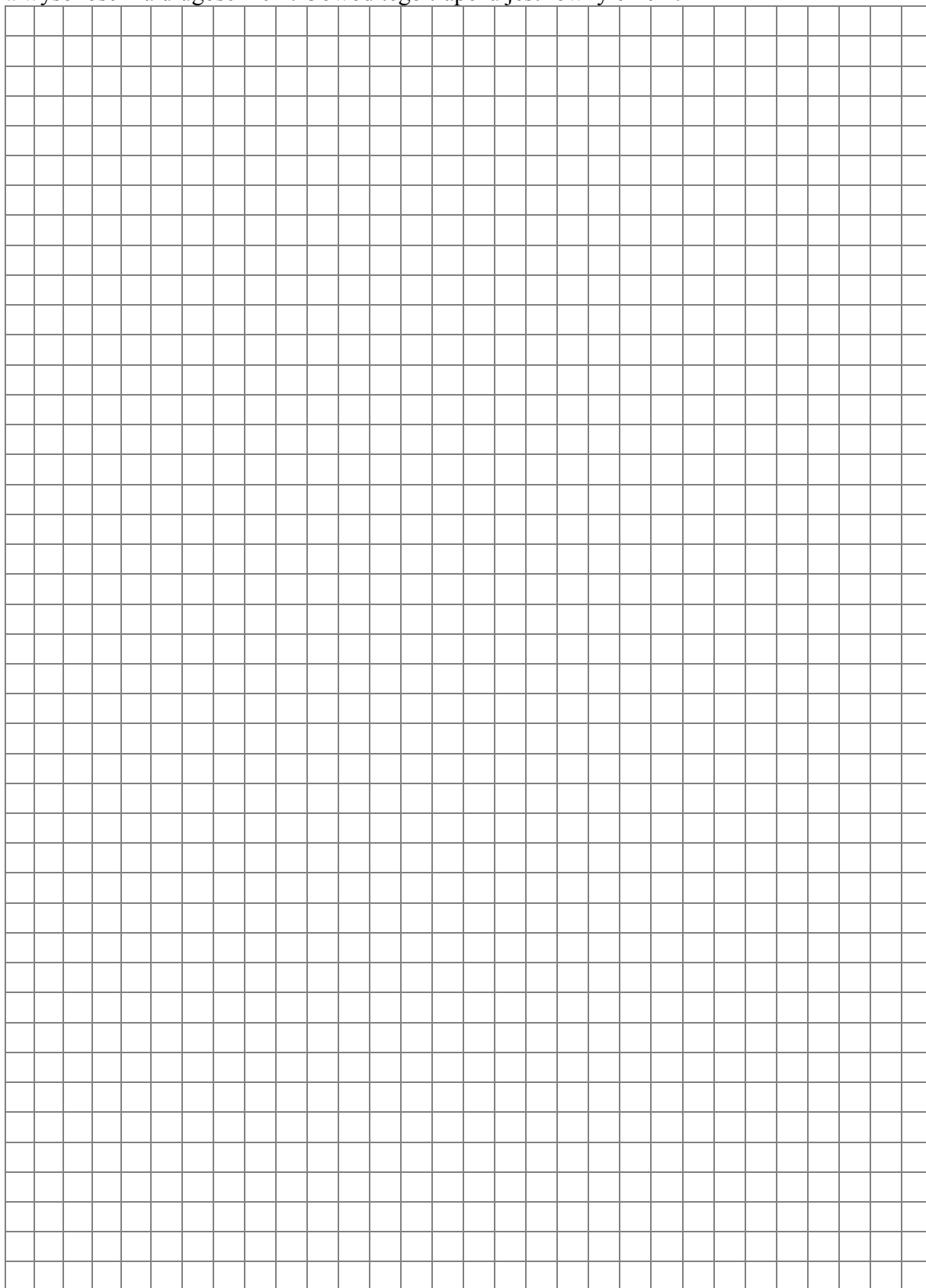
Zadanie 15. (3 p.)

Dany jest trójkąt równoboczny o boku **a**. Wysokość tego trójkąta jest bokiem drugiego trójkąta równobocznego. Wysokość drugiego trójkąta równobocznego jest bokiem trzeciego trójkąta równobocznego. Oblicz długość boku trzeciego trójkąta równobocznego.



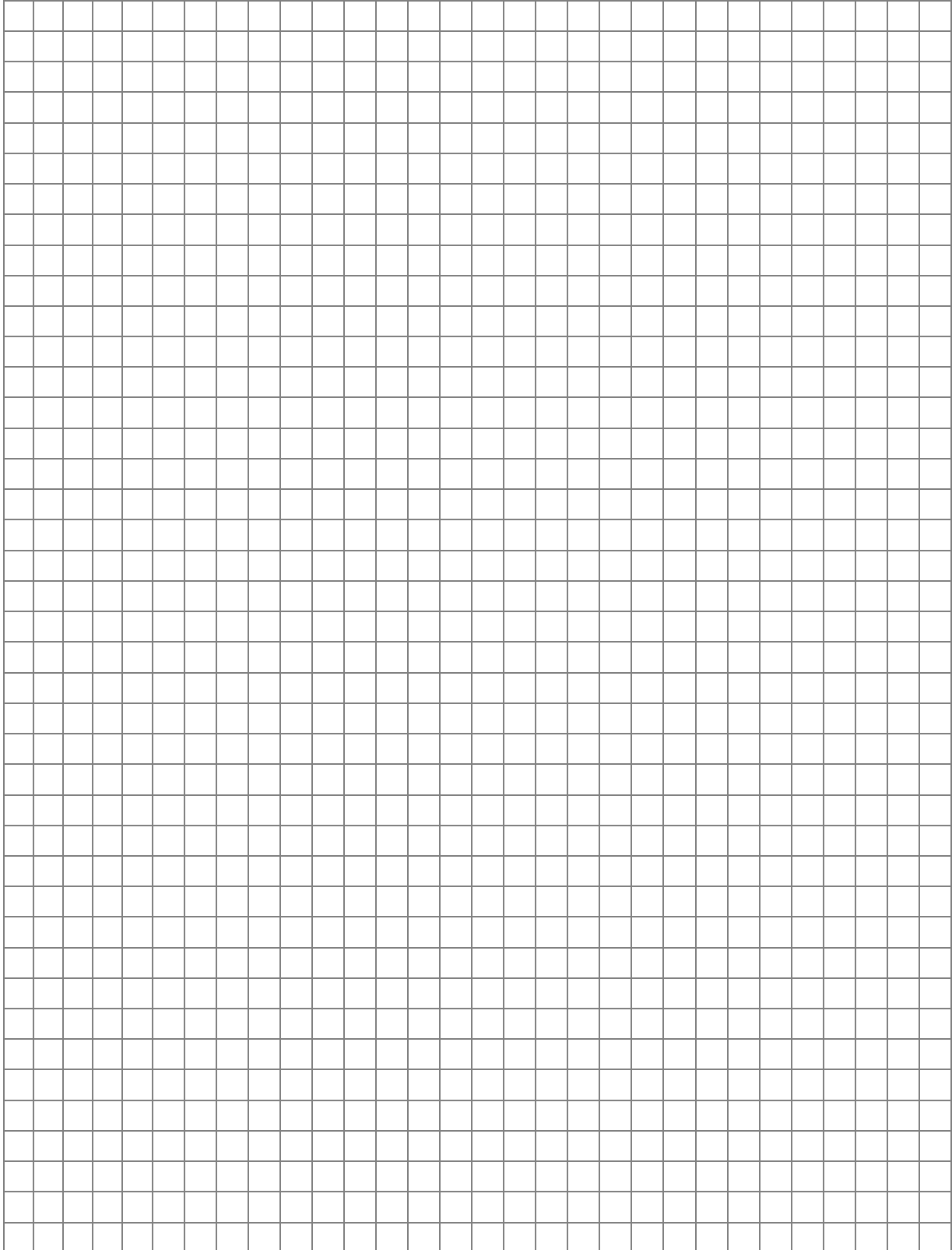
Zadanie 16. (3 p.)

Oblicz długość ramienia trapezu równoramiennego, którego pole jest równe 50 cm^2 , a wysokość ma długość 4 cm. Obwód tego trapezu jest równy 62 cm.

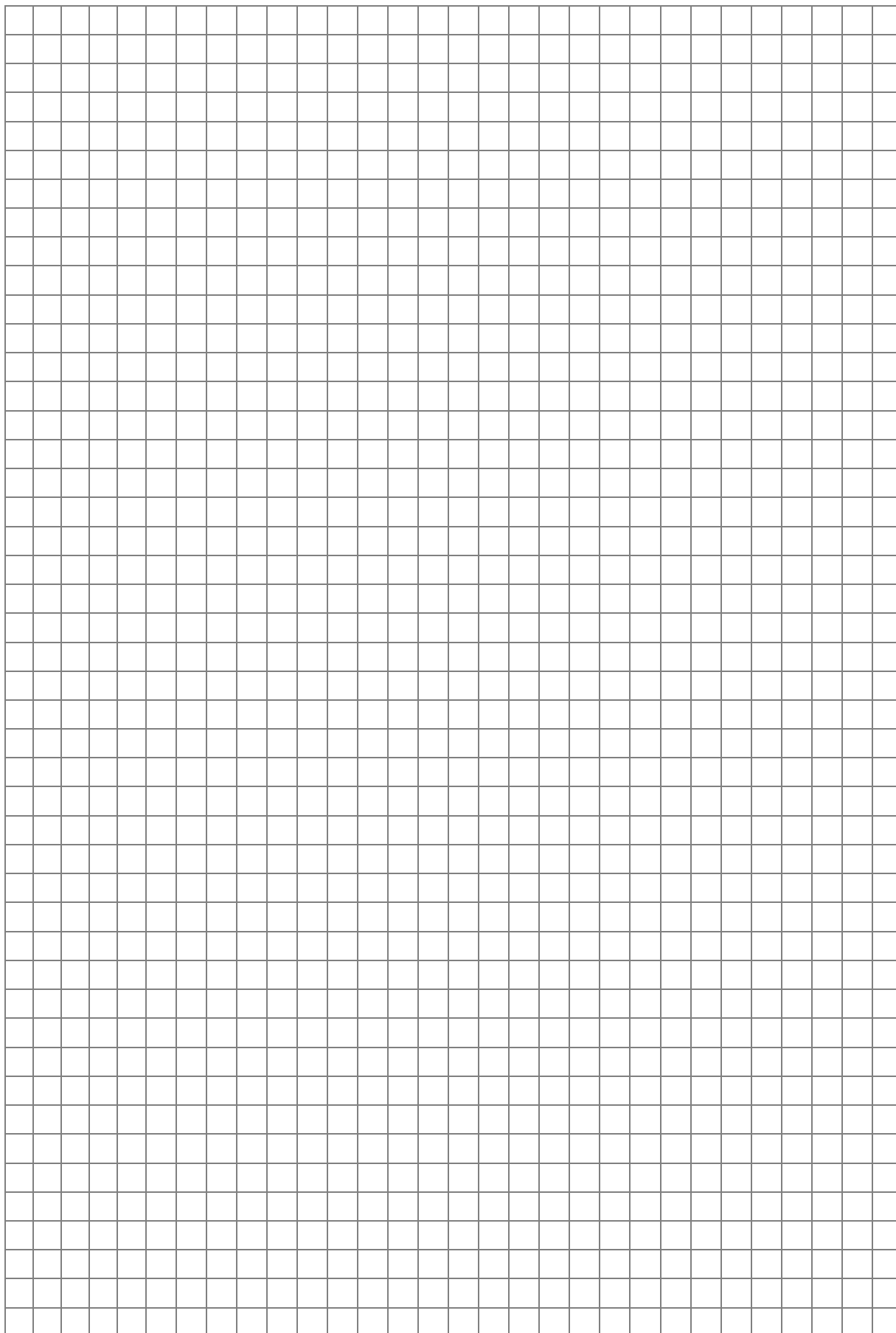


Zadanie 17. (4 p.)

Objętość sześcianu jest równa $2,16 \cdot 10^{-7} \text{ m}^3$. Objętość graniastosłupa prawidłowego czworokątnego o wysokości $5 \cdot 10^{-2} \text{ m}$ jest równa $88,2 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3$. Oblicz, ile razy krawędź podstawy graniastosłupa jest dłuższa od krawędzi sześcianu.



BRUDNOPIS



BRUDNOPIS

