

EGZAMIN ÓSMOKLASISTY

od roku szkolnego 2018/2019

MATEMATYKA

Przykładowy arkusz egzaminacyjny (EO_C)

Czas pracy: 100 minut

Czas pracy może być przedłużony zgodnie z przyznanym dostosowaniem.

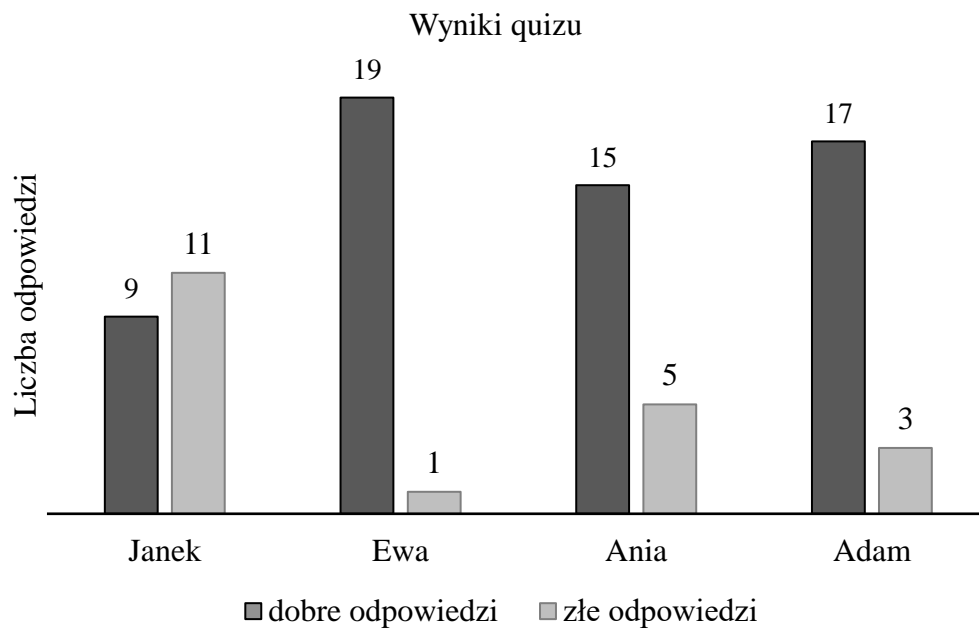
GRUDZIEŃ 2017



Centralna Komisja Egzaminacyjna
Warszawa

Zadanie 1. (0–1)

Janek, Ewa, Ania i Adam rozwiązywali quiz, który składał się z 20 pytań. Na diagramie przedstawiono liczbę dobrych odpowiedzi i złych odpowiedzi.



Ile procent odpowiedzi wszystkich 4 uczniów razem stanowiły odpowiedzi dobre? Wybierz dobrą odpowiedź.

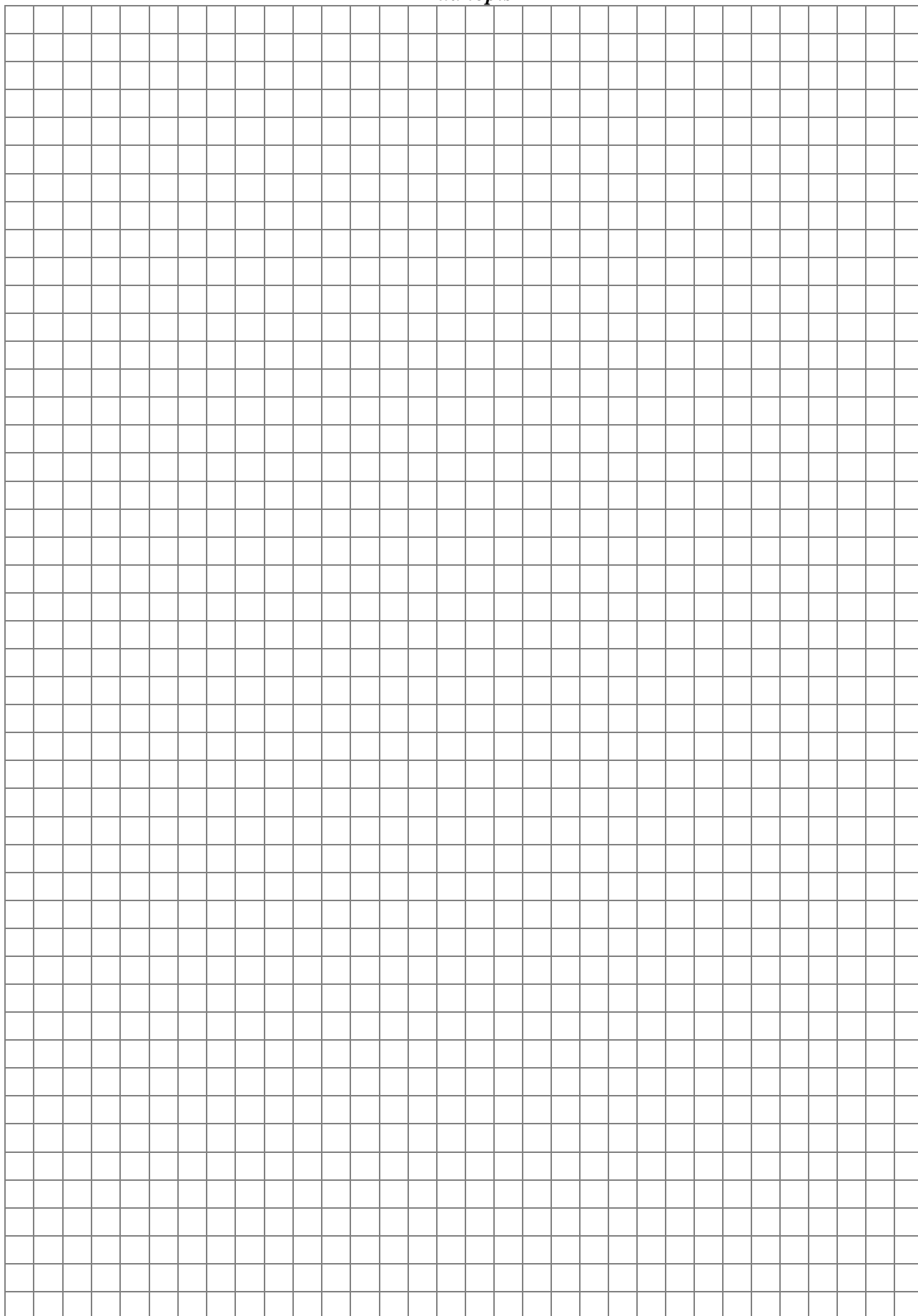
- A. 20% B. 25% C. 60% D. 75%

Zadanie 2. (0–1)

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

Liczba $6\frac{2}{7}$ jest o $2\frac{5}{7}$ większa od liczby $3\frac{4}{7}$.	P	F
Liczba $4\frac{3}{5}$ jest o $2\frac{4}{5}$ mniejsza od liczby $7\frac{2}{5}$.	P	F

Brudnopis



Zadanie 3. (0–1)

W sobotę w kinie wyświetlano film dla dzieci 4 razy. Film trwał 30 minut. Po każdym filmie była przerwa, która trwała 15 minut. Pierwszy seans rozpoczął się o godzinie 9:50.

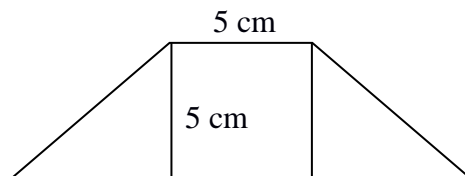
Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Drugi seans rozpoczął się o godzinie **A / B**. **A.** 10:20 **B.** 10:35

Ostatni seans skończył się o godzinie **C / D**. **C.** 12:35 **D.** 12:50

Zadanie 4. (0–1)

Na rysunku jest trapez równoramienny i jego dwie wysokości. Wysokości te dzielą trapez na kwadrat o boku 5 cm i dwa trójkąty. Obwód kwadratu jest równy obwodowi trójkąta.



Dokończ zdanie. Wybierz dobrą odpowiedź.

Obwód tego trapezu równoramiennego jest równy

A. 30 cm **B.** 40 cm **C.** 50 cm **D.** 60 cm

Zadanie 5. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz dobrą odpowiedź.

Wyrażenie $\frac{(5^4)^6}{5^4 \cdot 5^6}$ ma wartość

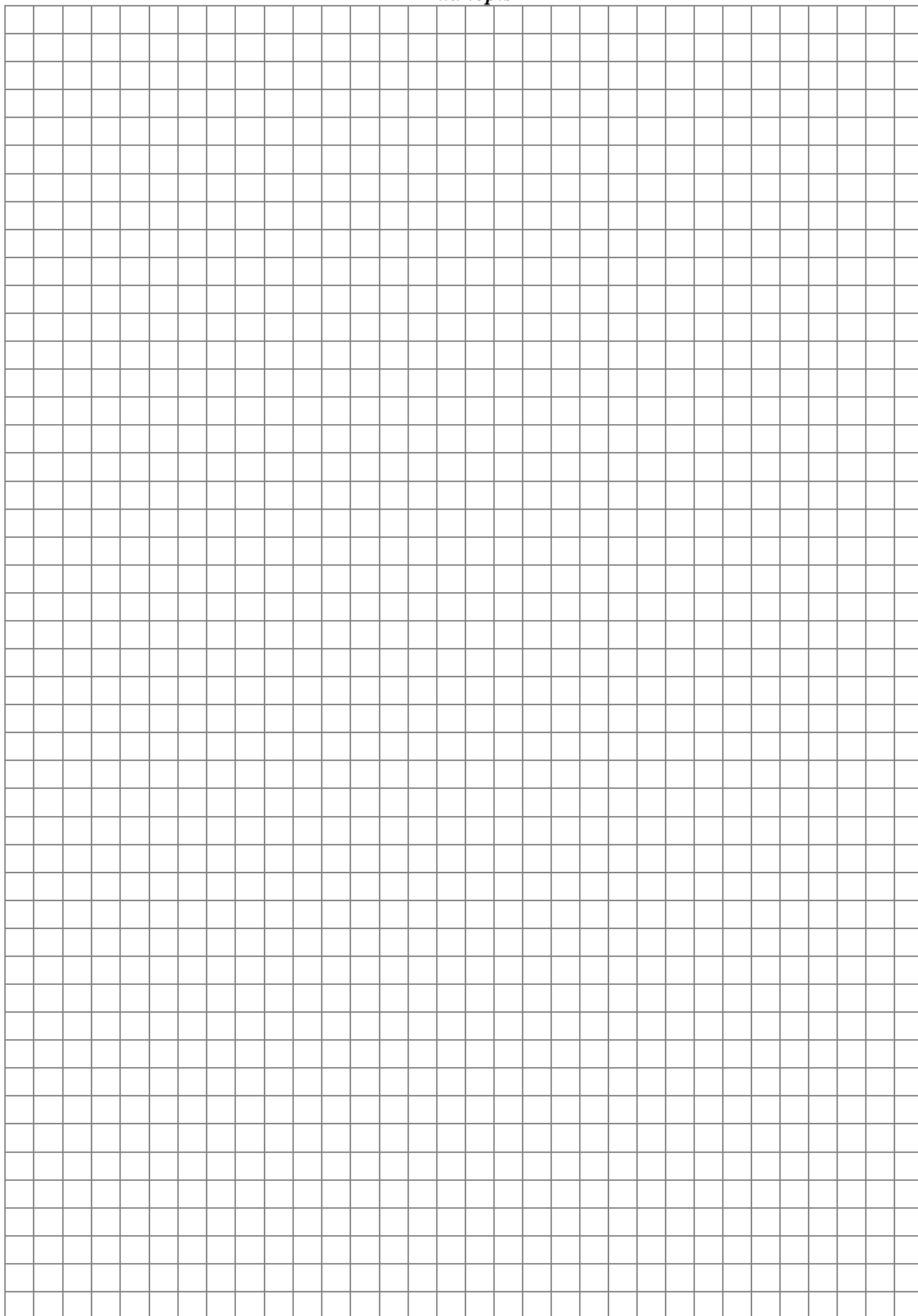
A. $\frac{1}{5^{14}}$ **B.** $\frac{1}{5}$ **C.** 1 **D.** 5^1 **E.** 5^{14}

Zadanie 6. (0–1)

Ile jest liczb dwucyfrowych, których suma cyfr jest równa 11? Wybierz dobrą odpowiedź.

A. 4 **B.** 5 **C.** 8 **D.** 10

Brudnopis



Zadanie 7. (0–1)

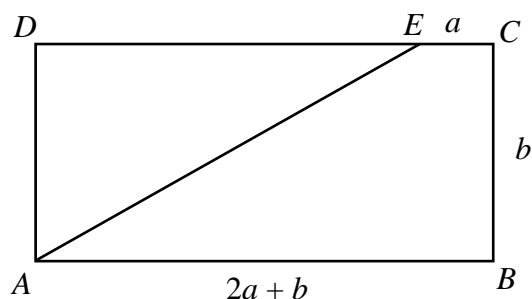
Wiadomo, że $21^2 = 441$, $47^2 = 2209$ i $21 \cdot 47 = 987$.

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

$\sqrt{21 \cdot 47 \cdot 21 \cdot 47} = 987$	P	F
$21 \cdot \sqrt{2209} = 47 \cdot \sqrt{441}$	P	F

Informacje do zadań 8. i 9.

Dany jest prostokąt $ABCD$. Na boku CD tego prostokąta zaznaczono punkt E . Na rysunku poniżej opisano niektóre odcinki w tym prostokącie.

**Zadanie 8. (0–1)**

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole P trójkąta AED można obliczyć ze wzoru

- A. $P = \frac{1}{2}a(a+b)$ B. $P = \frac{1}{2}b(a+b)$ C. $P = \frac{1}{2}a(2a+b)$ D. $P = \frac{1}{2}b(2a+b)$

Zadanie 9. (0–1)

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

W prostokącie, którego pole $P = 153$ i $b = 9$, odcinek a ma długość **A / B**.

A. 3

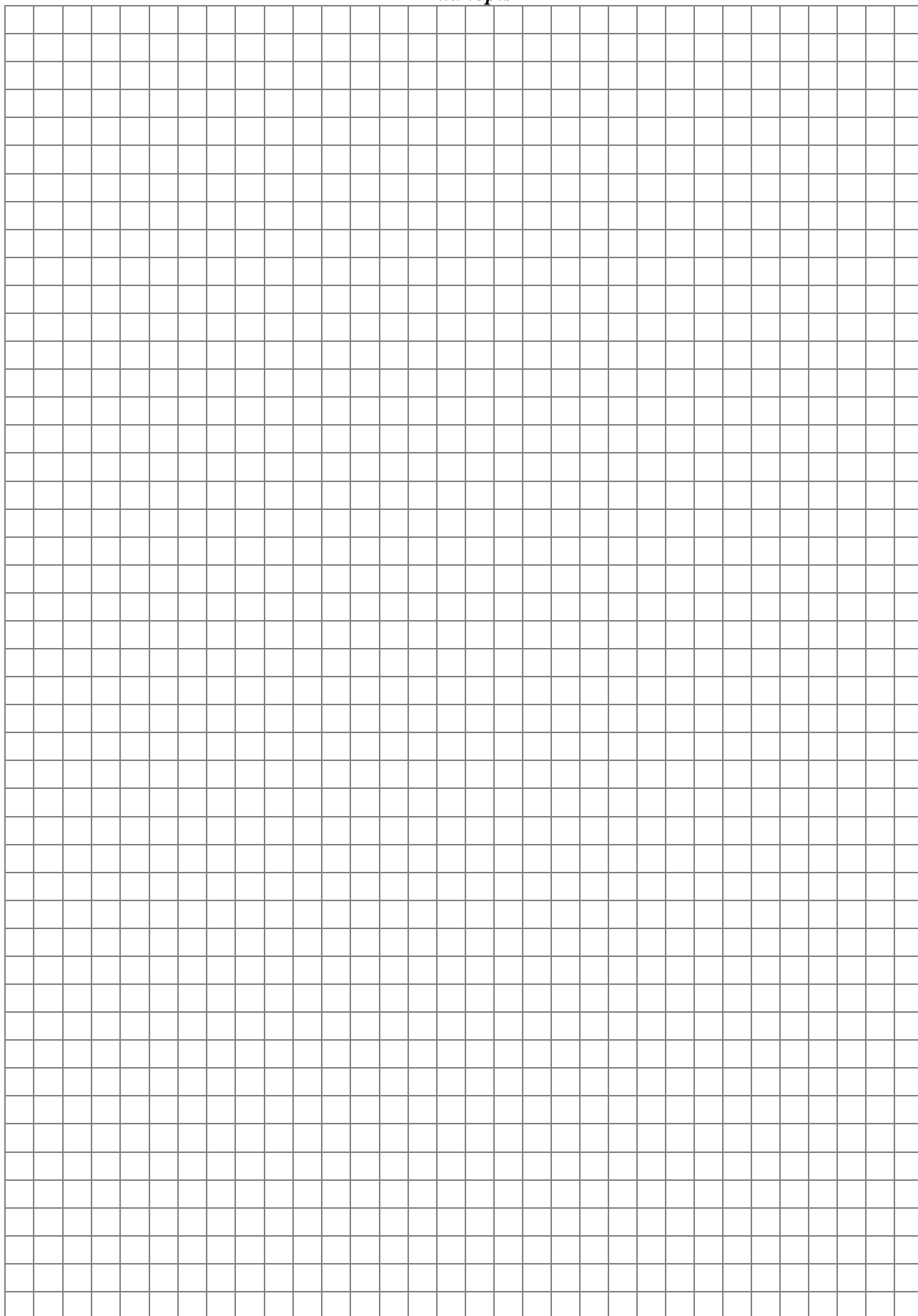
B. 4

Pole prostokąta, w którym $b = 13$, jest liczbą **C / D**.

C. parzystą

D. nieparzystą

Brudnopis



Zadanie 10. (0–1)

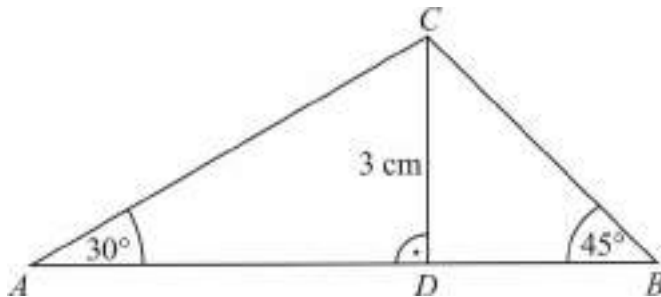
Jeden z boków trójkąta równoramiennego ma długość 18 cm, a inny bok ma długość 41 cm.

Czy obwód tego trójkąta może być równy 77 cm? Wybierz odpowiedź T albo N i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.

T	Tak,	ponieważ	A.	$2 \cdot 18 + 41 = 77$
			B.	$\frac{1}{2} \cdot 18 \cdot 41 > 77$
N	Nie,		C.	$2 \cdot 41 + 18 = 100$

Zadanie 11. (0–1)

Kąty ostre trójkąta ABC mają miary 30° i 45° . Wysokość CD tego trójkąta jest równa 3 cm (patrz rysunek).

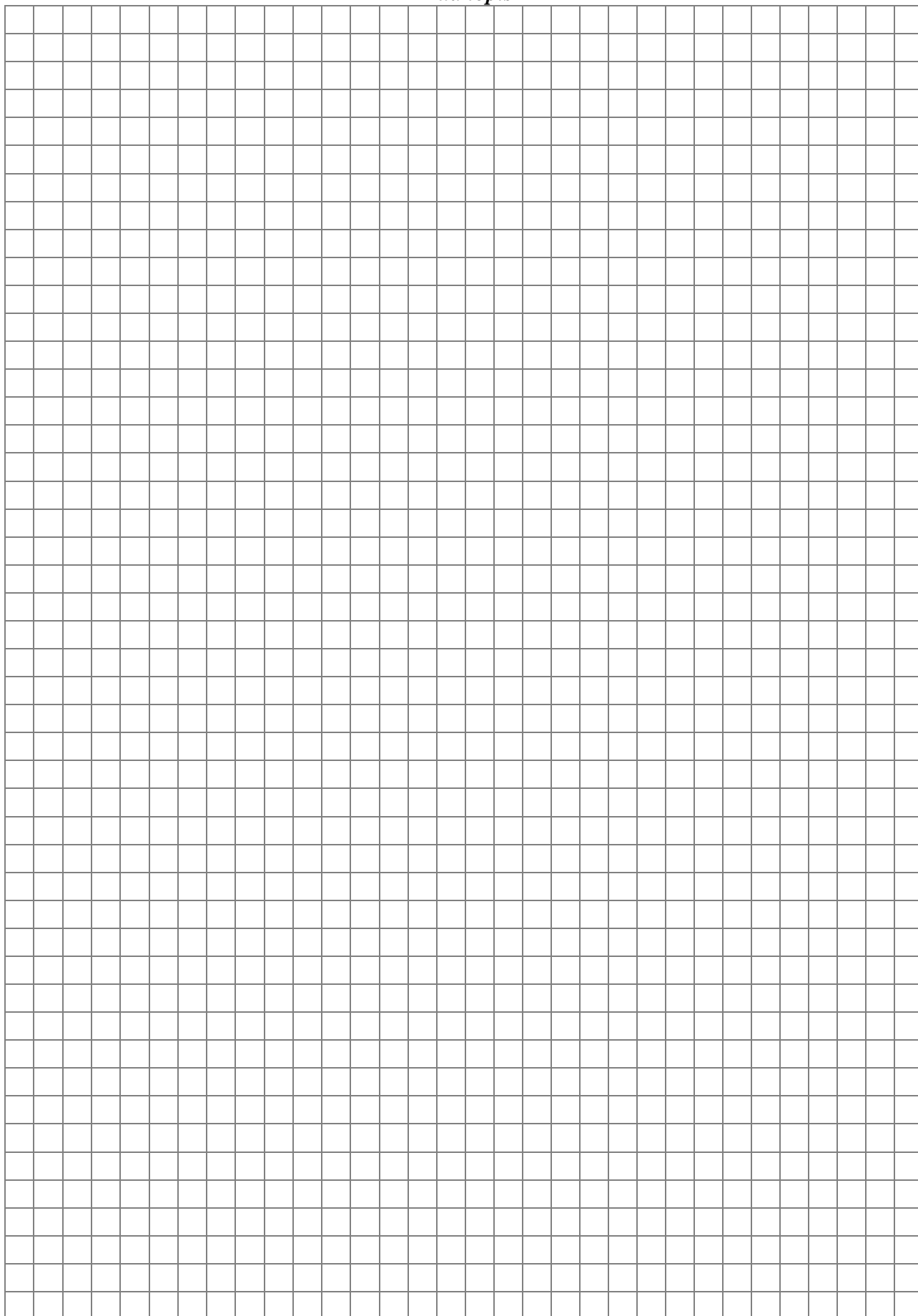


Dokończ zdanie. Wybierz dobrą odpowiedź.

Długość odcinka AB jest równa

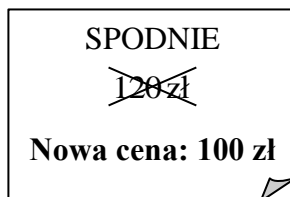
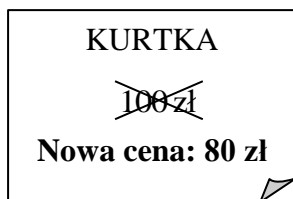
- A. $(3 + 3\sqrt{3})$ cm
- B. $(3 + 3\sqrt{2})$ cm
- C. 9 cm
- D. 6 cm

Brudnopis



Zadanie 12. (0–1)

W sklepie obniżono cenę kurtki i spodni (patrz rysunek).



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

Cenę kurtki obniżono o 20%.	P	F
Nowa cena spodni stanowi 80% początkowej ceny tych spodni.	P	F

Zadanie 13. (0–1)

Jacek i Ola ścigali się na rowerach na drodze o długości 500 m. Ola przejechała tę drogę w czasie 100 s, a Jacek – w czasie 80 s.

Dokończ zdanie. Wybierz dobrą odpowiedź.

Jacek jechał ze średnią prędkością większą niż Ola

A. o $1,25 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

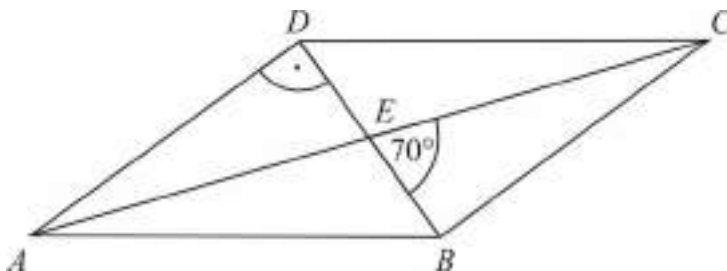
B. o $4,5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

C. o $18 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

D. o $22,5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

Zadanie 14. (0–1)

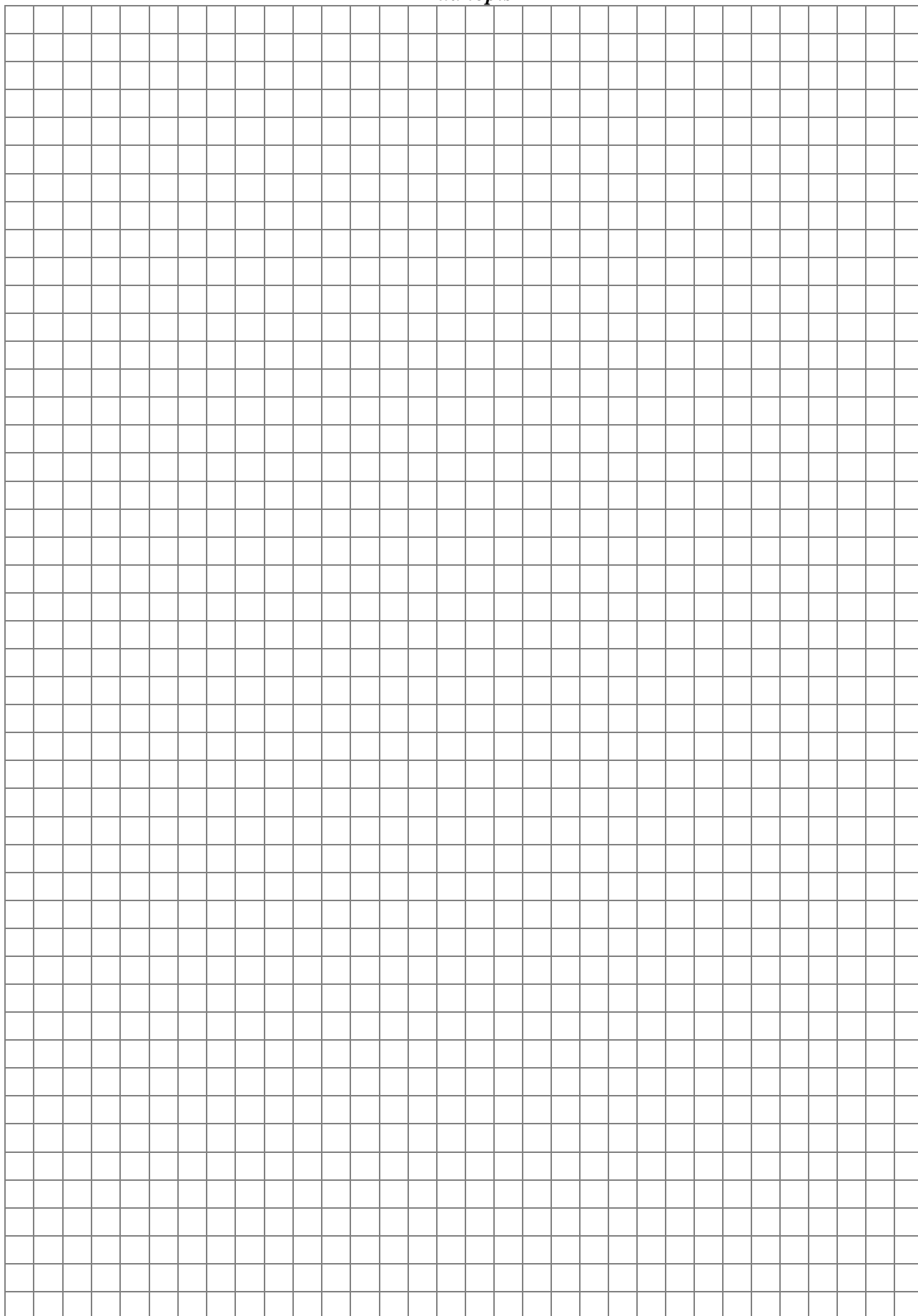
Przekątne równoległoboku $ABCD$ przedstawionego na rysunku przecinają się pod kątem 70° .



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

Kąt AEB ma miarę 140° .	P	F
Kąt DAC ma miarę 20° .	P	F

Brudnopis



Zadanie 15. (0–1)

Dane są punkty: $K = (-35, -10)$, $M = (15, 30)$, $P = (-10, 10)$, $R = (-85, -50)$ i $S = (-20, 20)$.

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

Środkiem odcinka KM jest **A / B**.

A. punkt P

B. punkt S

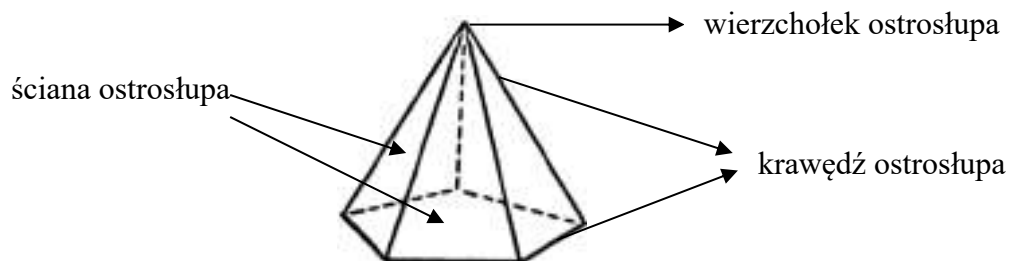
Punkt K jest środkiem **C / D**.

C. odcinka RM

D. odcinka RP

Zadanie 16. (0–1)

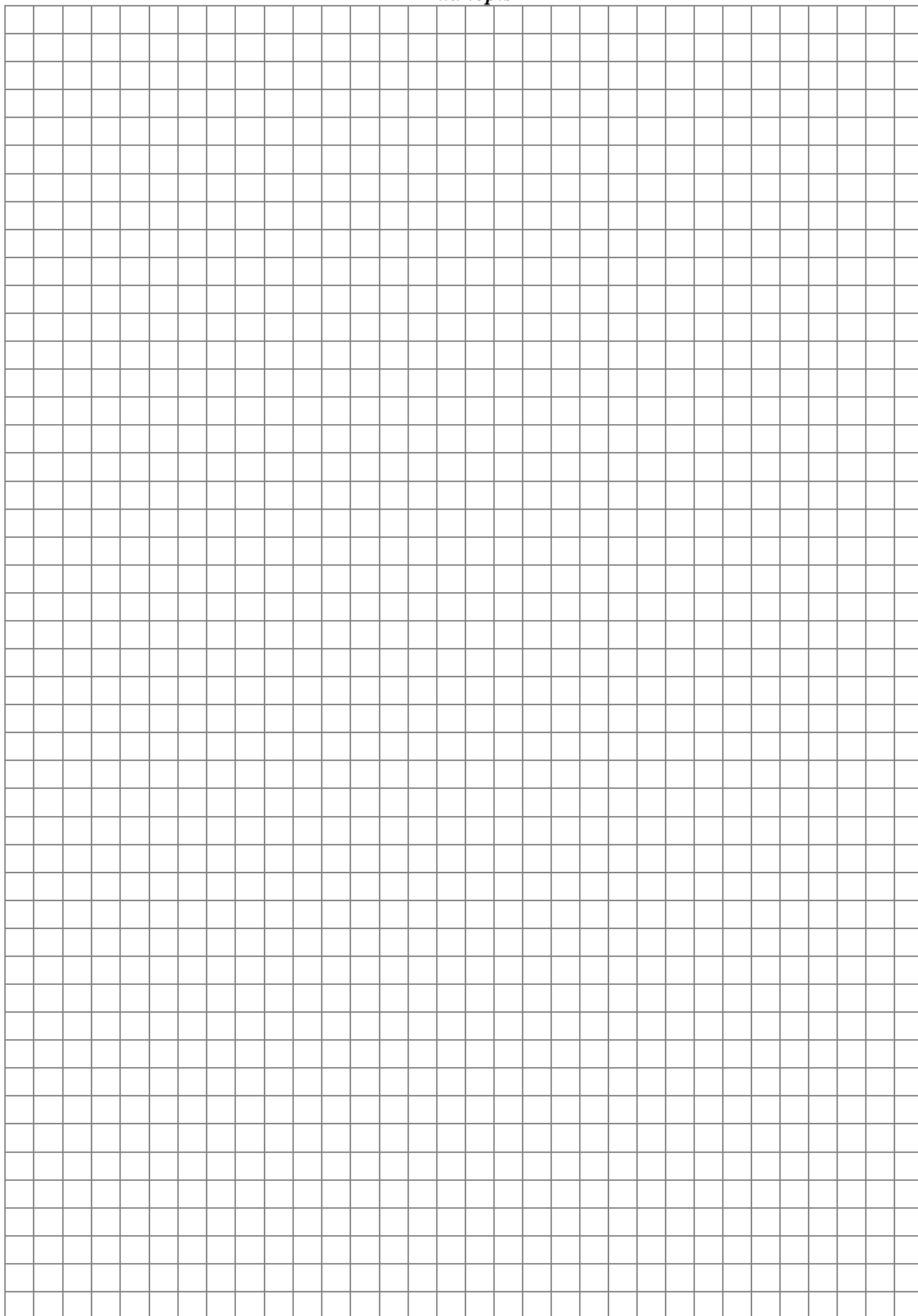
Niech s oznacza liczbę ścian ostrosłupa (razem z podstawą).



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

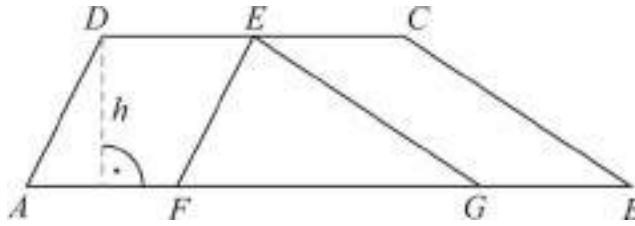
Liczba krawędzi ostrosłupa jest równa $2s$.	P	F
Liczba wierzchołków ostrosłupa jest równa s .	P	F

Brudnopis



Zadanie 17. (0–2)

Trapez $ABCD$ ma podstawy 10 cm i 5 cm oraz wysokość 3 cm . Punkt E jest środkiem podstawy DC . Na podstawie AB zaznaczono punkty F i G tak, że odcinek EF jest równoległy do boku AD ($EF \parallel AD$), a odcinek EG jest równoległy do boku BC ($EG \parallel BC$).

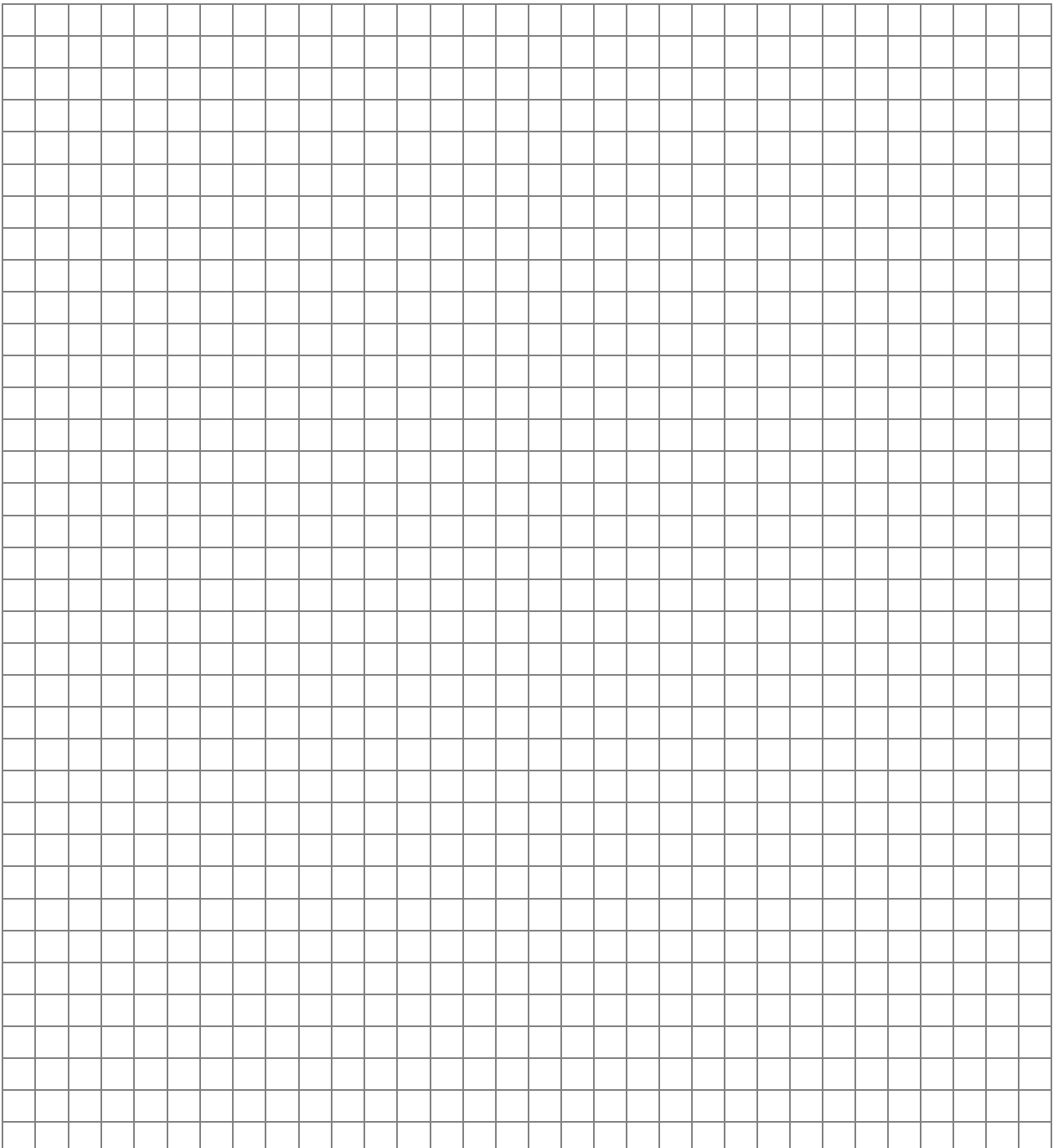


$$|AB| = 10\text{ cm}$$

$$|CD| = 5\text{ cm}$$

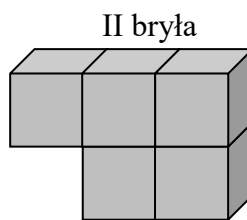
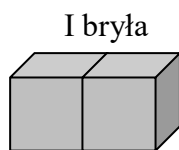
$$h = 3\text{ cm}$$

Oblicz pole trójkąta FGE . Zapisz obliczenia.

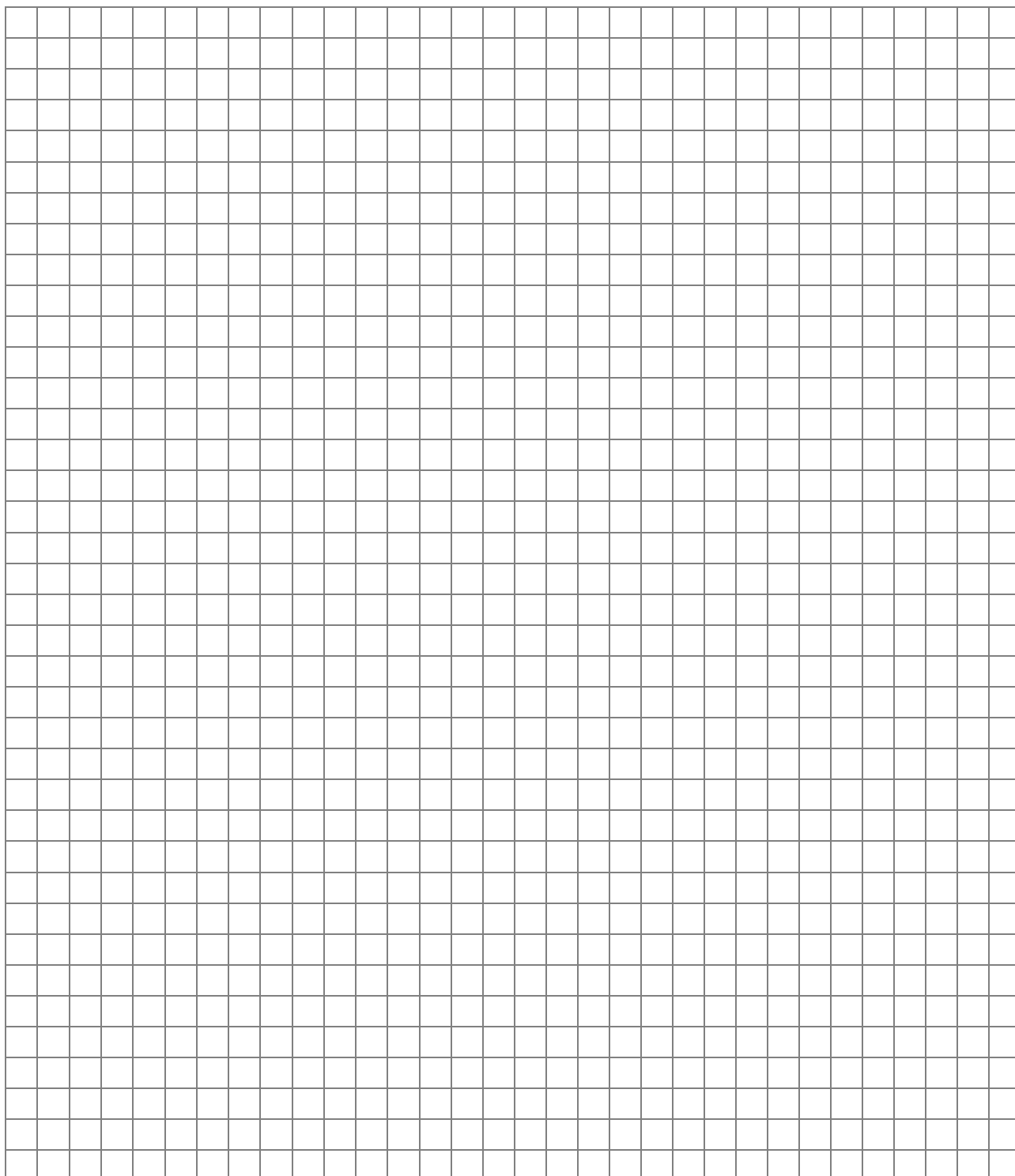


Zadanie 18. (0–2)

Na rysunku widać dwie bryły. Bryły zbudowane są z takich samych sześciątów.



Uzasadnij, że pole powierzchni II bryły jest 2 razy większe od pola powierzchni I bryły.



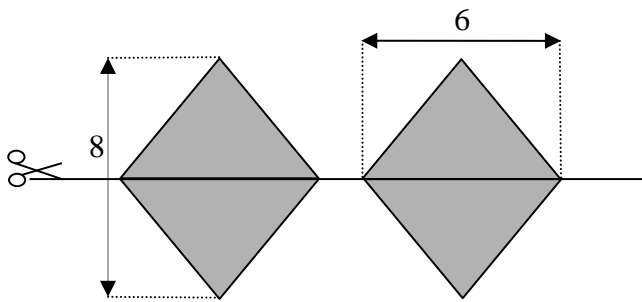
Zadanie 19. (0–2)

W kinie na widowni jest 270 miejsc w rzędach krótszych i dłuższych. Rzędy krótsze są po 13 miejsc, a rzędy dłuższe są po 17 miejsc. Jest tyle samo rzędów dłuższych i krótszych. Ile wszystkich rzędów jest na tej widowni? Zapisz obliczenia.

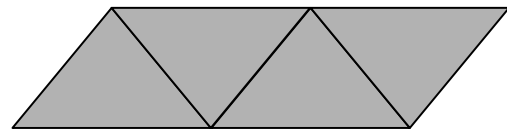
A large grid of graph paper provided for the student to write their calculations and answer the problem. The grid is approximately 30 columns wide and 40 rows high.

Zadanie 21. (0–3)

Kasia miała dwa jednakowe romby o przekątnych 6 cm i 8 cm. Rozcięła je wzdłuż krótszej przekątnej (rys.1) Z otrzymanych trójkątów zbudowała równoległobok (rys.2).

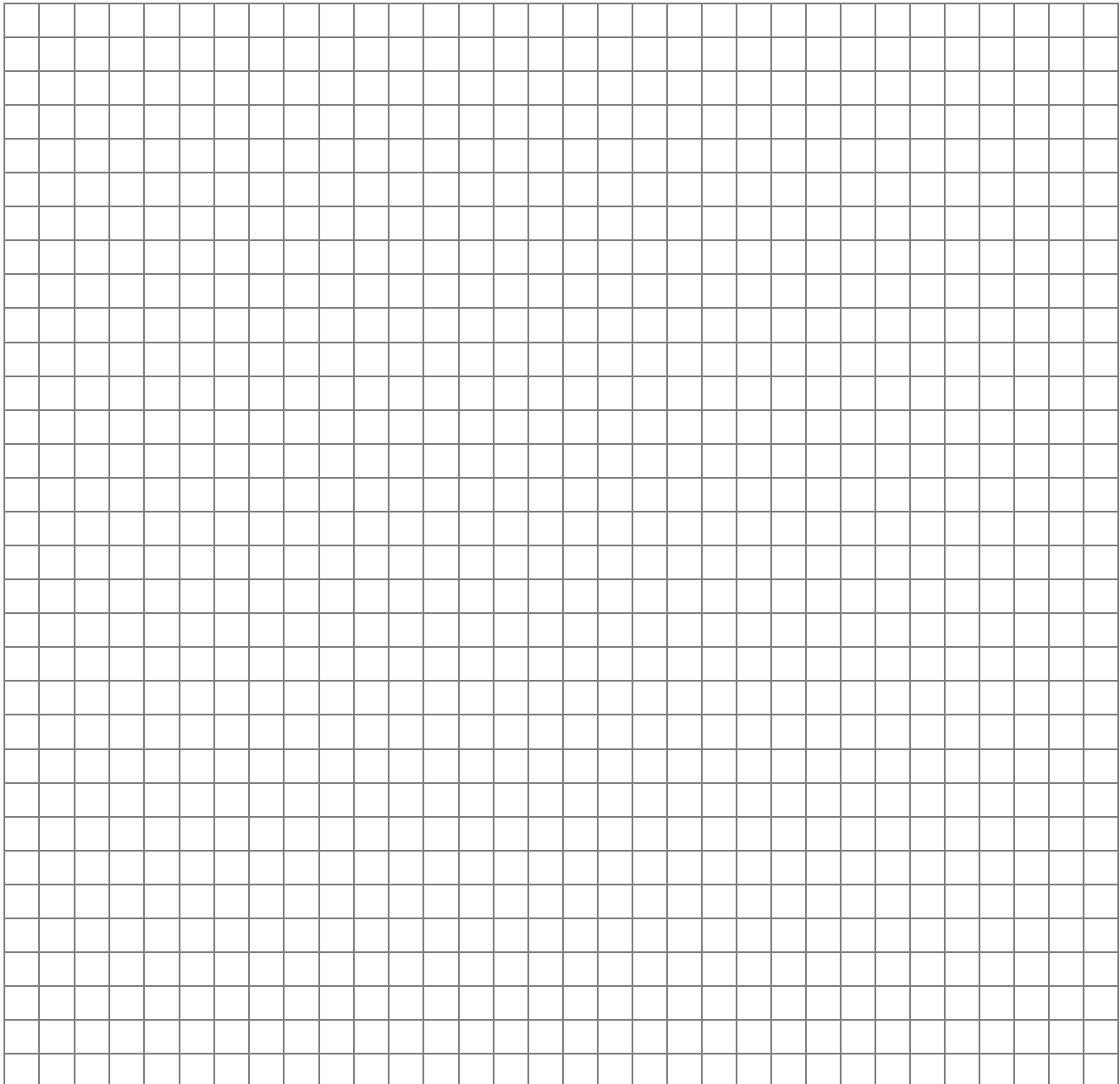


rys.1



rys.2

Oblicz, o ile mniejszy jest obwód równoległoboku od sumy obwodów dwóch rombów. Zapisz obliczenia.



Zadanie 22. (0–4)

W wypożyczalni *Gierka* za wypożyczenie gry planszowej trzeba zapłacić 8 zł za 3 dni i dodatkowo po 2,50 zł za każdy kolejny dzień wypożyczenia. Natomiast w wypożyczalni *Planszówka* płaci się 12 zł za 3 dni i po 2 zł za każdy kolejny dzień. Dla jakiej liczby dni koszty wypożyczenia gry planszowej w wypożyczalniach *Gierka* i *Planszówka* są takie same? Zapisz obliczenia.

Wypożyczalnia *Gierka*

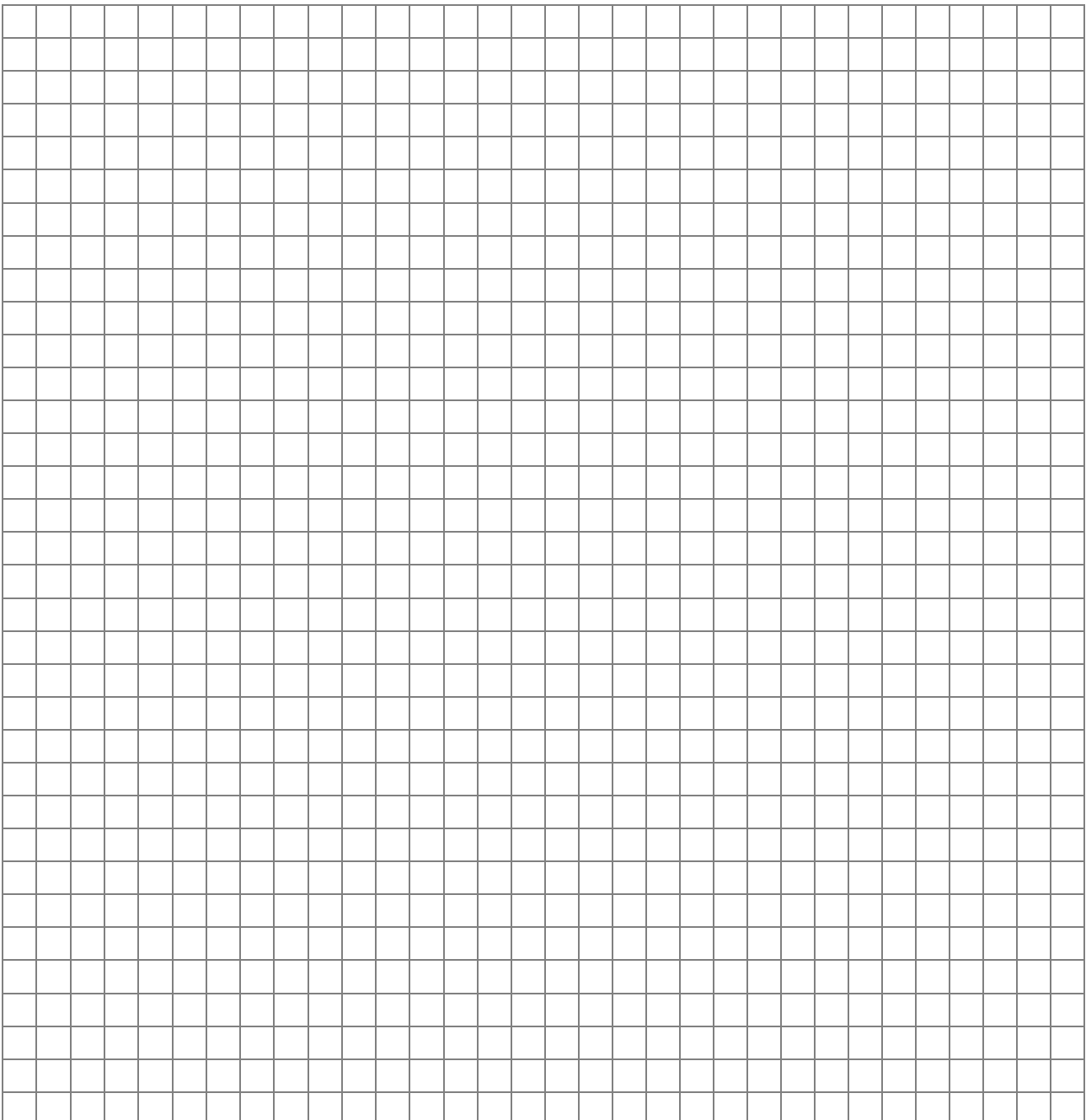
CENNIK

- 3 dni za 8 zł
- dodatkowo: + 2,50 zł za każdy kolejny dzień

Wypożyczalnia *Planszówka*

CENNIK

- 3 dni za 12 zł
- dodatkowo: + 2 zł za każdy kolejny dzień



Brudnopis

