

Kod ucznia

--	--	--	--

Data urodzenia ucznia

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

Dzień miesiąc rok

Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów województwa wielkopolskiego

ETAP SZKOLNY
Rok szkolny 2014/2015

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy test zawiera 12 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś Komisji.
2. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
3. Pisz czytelnie i używaj tylko długopisu lub pióra z czarnym lub niebieskim tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
4. Test, do którego przystępujesz, zawiera **17 zadań**. Wśród nich są zadania zamknięte i zadania otwarte wymagające krótkiej oraz dłuższej odpowiedzi.
5. Do każdego zadania zamkniętego zaproponowano cztery odpowiedzi, oznaczone literami: A, B, C, D. Wybierz **tylko jedną odpowiedź** i zamaluj **długopisem odpowiednią kratkę** (do kodowania odpowiedzi nie można używać ołówka) z odpowiadającą jej literą na karcie odpowiedzi, np. gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

<input type="checkbox"/>	B	C	D
--------------------------	---	---	---

Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz inną odpowiedź:

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	--------------------------

Za każdą poprawnie udzieloną odpowiedź w zadaniach 1 - 7 otrzymasz **jeden punkt**, a za odpowiedzi błędne lub brak odpowiedzi w tych zadaniach – zero punktów.

6. W **zadaniach otwartych**, zapisz **pełne rozwiązania** starannie. Pamiętaj, że pominięcie argumentacji lub istotnych obliczeń w rozwiązaniu zadania otwartego może spowodować, że za to rozwiązanie nie będziesz mógł dostać pełnej liczby punktów. Pomyłki przekreślaj (nie używaj korektora).
7. Możesz korzystać z cyrkla i linijki oraz kalkulatora prostego.
8. Podczas trwania konkursu nie możesz korzystać z podpowiedzi kolegów – narażasz ich i siebie na dyskwalifikację. Nie wolno Ci również zwracać się z jakimikolwiek wątpliwościami do członków Komisji.
9. Do etapu rejonowego zakwalifikują się uczniowie, którzy zdobędą co najmniej **74 % punktów**, czyli **37 punktów**.
10. Na udzielenie odpowiedzi masz **90 minut**.

Życzymy Ci powodzenia!

Wypełnia Komisja (po rozkodowaniu prac)

.....
Imię i nazwisko ucznia

Uczeń uzyskał: /50 pkt.

ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 1. (1 pkt)

Liczbą cztery razy większą od liczby 4^{2014} jest:

- A. 16^{2014} B. 4^{8056} C. 2^{6044} D. 4^{2015} .

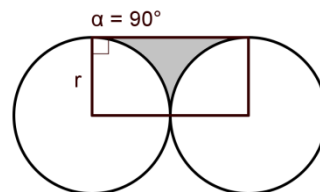
Zad. 2. (1 pkt)

W największej z beczek jest tyle wody ile jest wody razem w pozostałych. Jeżeli do każdej z beczek dolejemy po 5 litrów wody, to w największej z nich będzie o 35 litrów wody mniej niż we wszystkich pozostałych. Wynika z tego, że beczek jest:

- A. 10 B. 9 C. 8 D. 7

Zad. 3 (1 pkt)

Okręgi są styczne zewnętrznie i mają takie same promienie r ,
Pole zacieniowanego obszaru wynosi:



- A. $2r^2 - \pi r$ B. $2r^2 - \pi r^2$ C. $r^2 - \frac{\pi r^2}{2}$ D. $2r^2 - \frac{\pi r^2}{2}$.

Zad. 4. (1 pkt)

Na kartce zapisano cztery liczby, przy czym trzecia z nich jest sumą pierwszej i drugiej, a czwarta jest sumą drugiej i trzeciej. Jeżeli sumą wszystkich liczb jest 26, a drugą z liczb jest 5, to pierwszą z liczb jest:

- A. 2 B. 4 C. 3 D. 5.

Zad. 5. (1 pkt)

W trójkącie równoramiennym ostrokątnym jeden z kątów jest cztery razy większy niż drugi. Najmniejszy z kątów tego trójkąta ma miarę:

- A. 10° B. 20° C. 30° D. 40°

Zad. 6. (1 pkt)

Jeżeli dodamy do liczby krawędzi sześcianu liczbę jego ścian i odejmiemy liczbę wierzchołków tego sześcianu to otrzymamy:

- A. 12 B. 10 C. 8 D. 6.

Zad. 7. (1 pkt)

Trójkąt równoboczny rozcięto na mniejsze trójkąty równoboczne o boku długości cztery razy mniejszej niż długość boku danego trójkąta. Ilość małych trójkątów równobocznych utworzonych w ten sposób jest równa

- A. 8 B. 12 C. 16 D. 20.

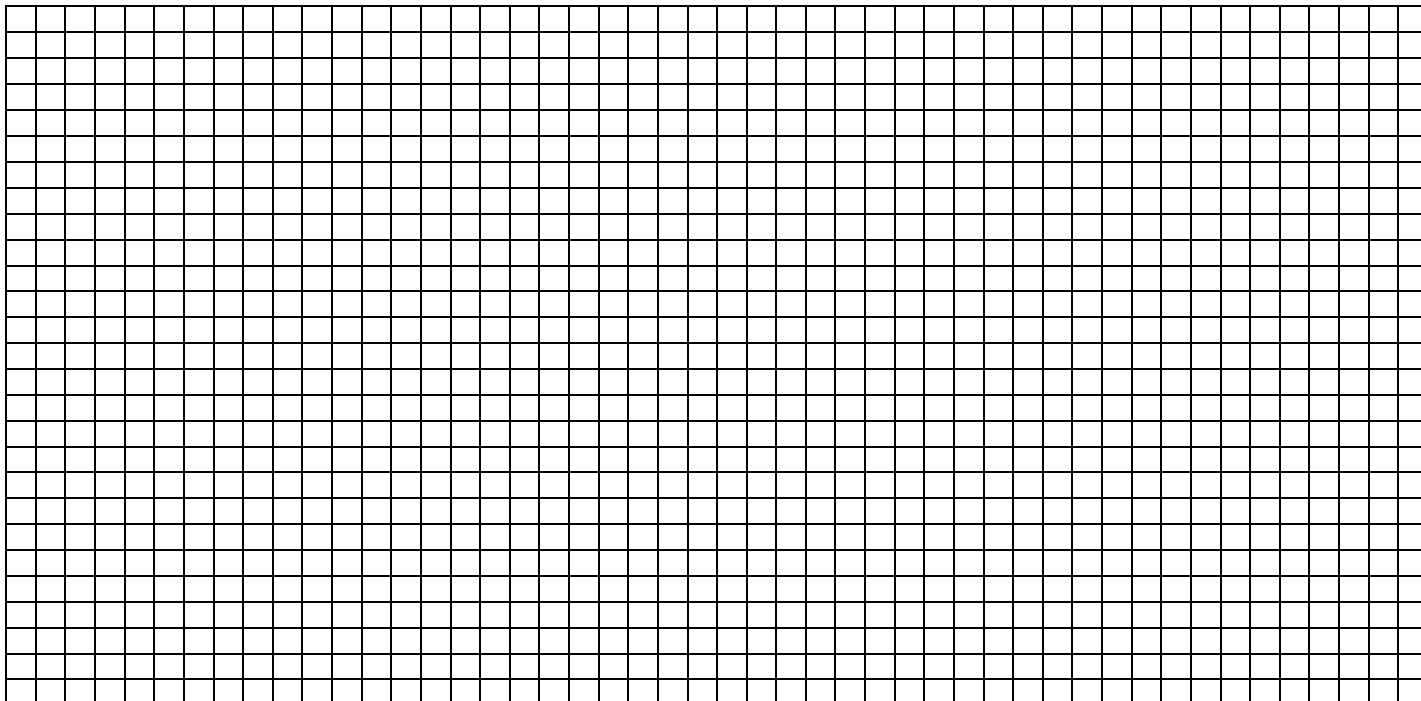
ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Brudnopis

ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

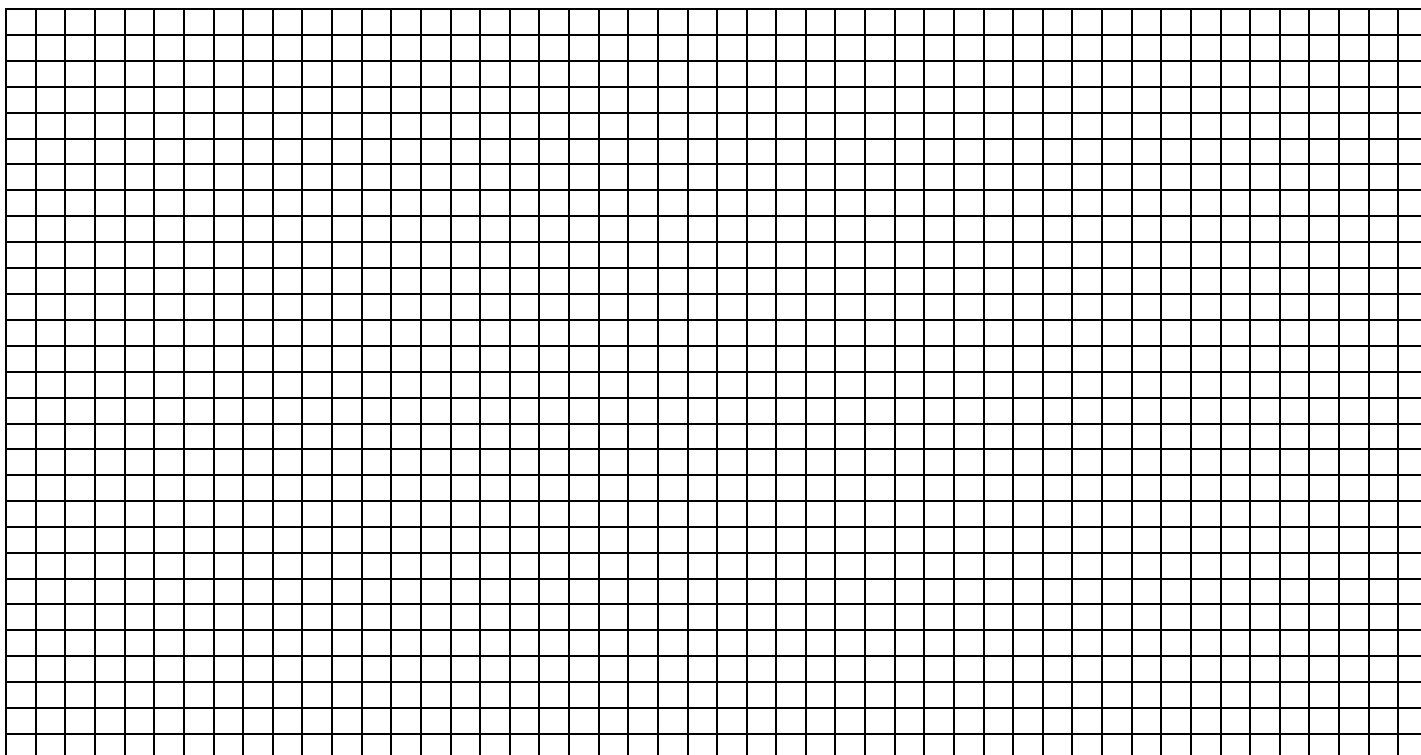
Zad. 8. (2 pkt)

W dawnych czasach używano różnych jednostek długości, między innymi kroku i stopy. Wiadomo, że 3 kroki i 1 stopa to dwa razy więcej niż 3 stopy i 1 krok. Ile stóp liczy krok? Zapisz obliczenia.



Zad. 9. (3 pkt)

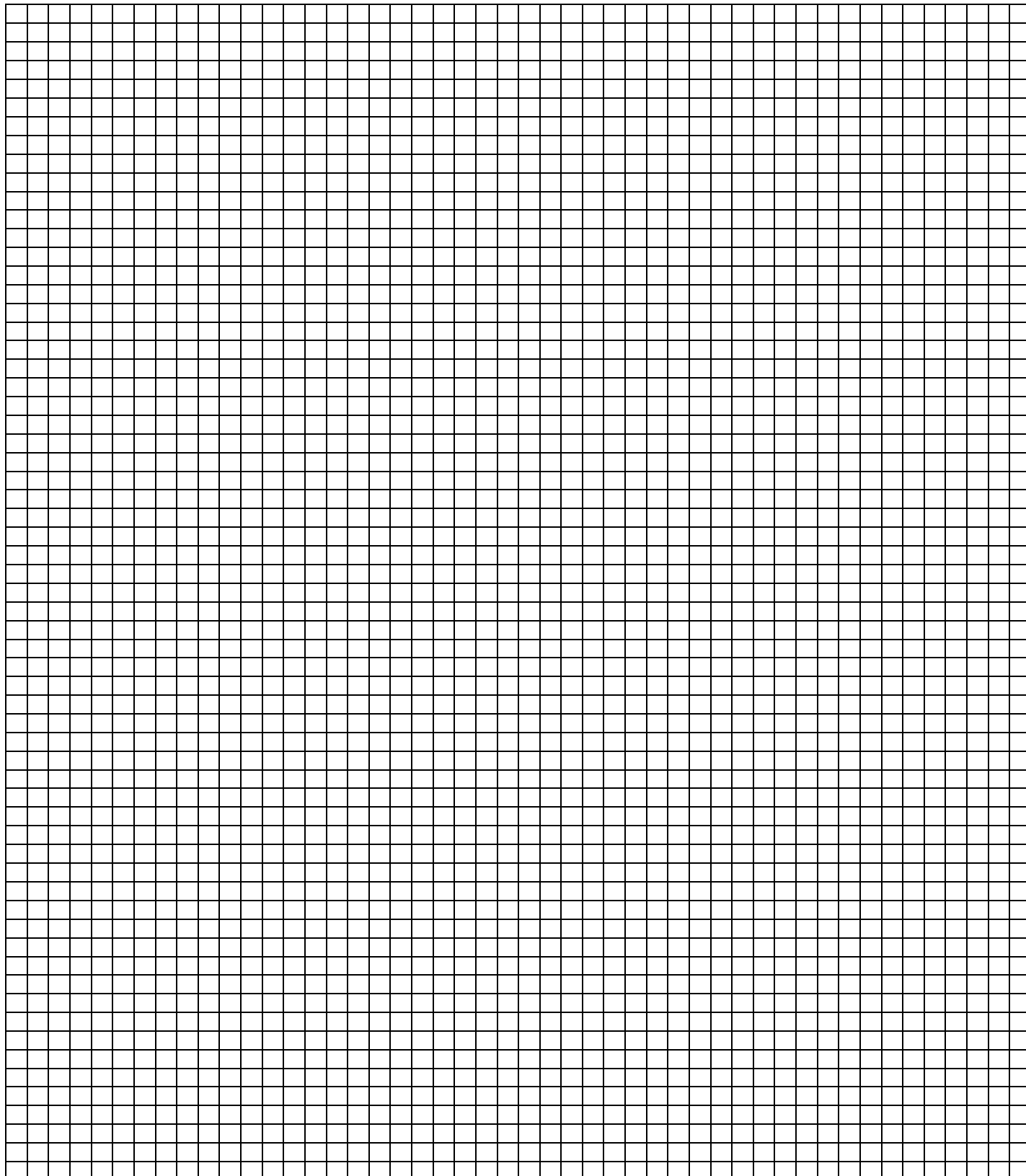
Kuba z miasta A do miasta B jechał rowerem 3 godziny, a wracając tą samą trasą z miasta B do miasta A jechał 5 godzin, ale z średnią prędkością o 10 km/h mniejszą niż pokonując drogę z A do B . Z jaką średnią prędkością jechał Kuba z miasta A do miasta B ? Zapisz obliczenia.



ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 10. (4 pkt)

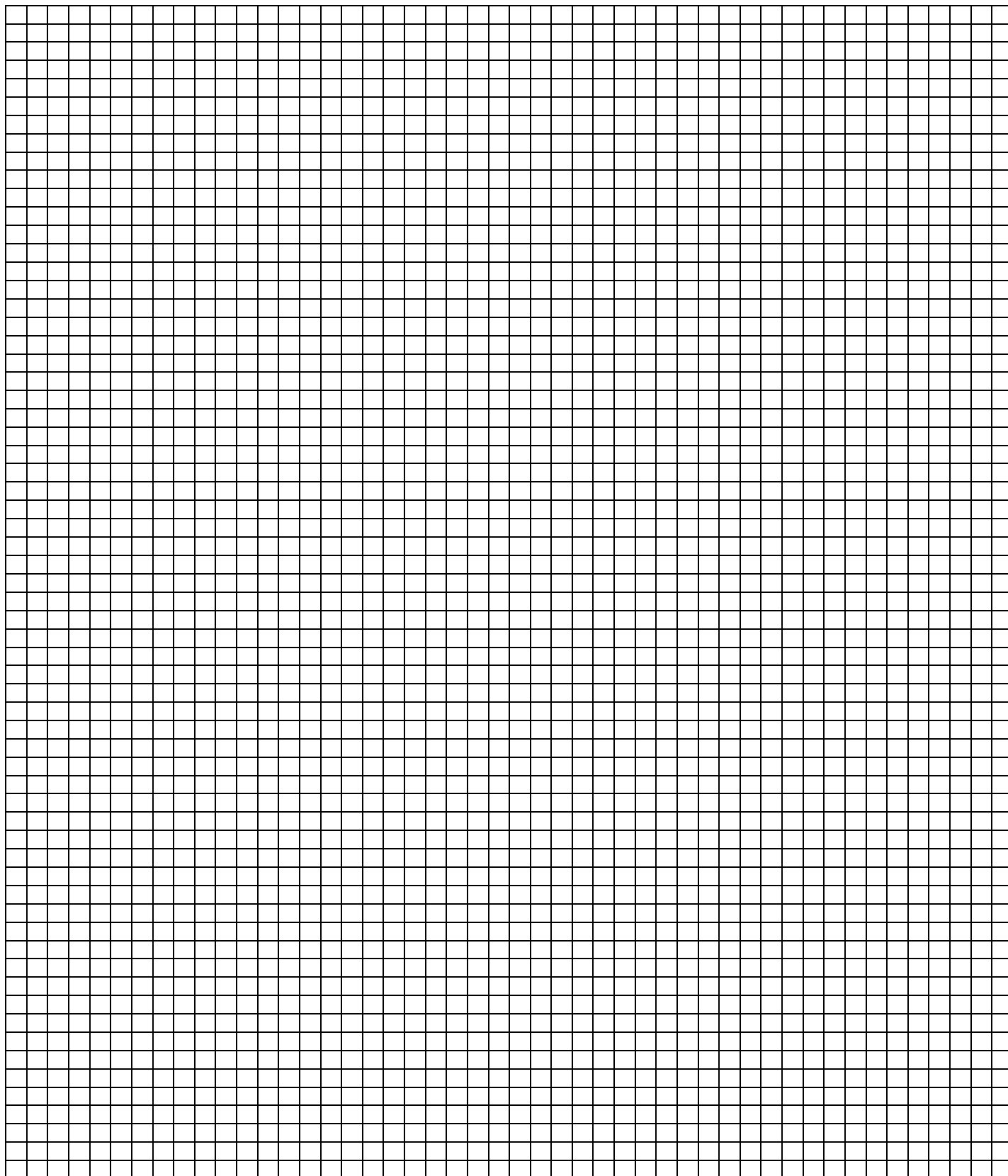
Motocyklista i rowerzysta jeżdżą po zamkniętym torze w tym samym kierunku. Motocyklista dubluje rowerzystę co 25 s. Z jaką prędkością jedzie każdy z nich, jeśli motocyklista jedzie trzy razy szybciej od rowerzysty, a tor ma długość 400 m? Zapisz obliczenia



ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 11. (4 pkt)

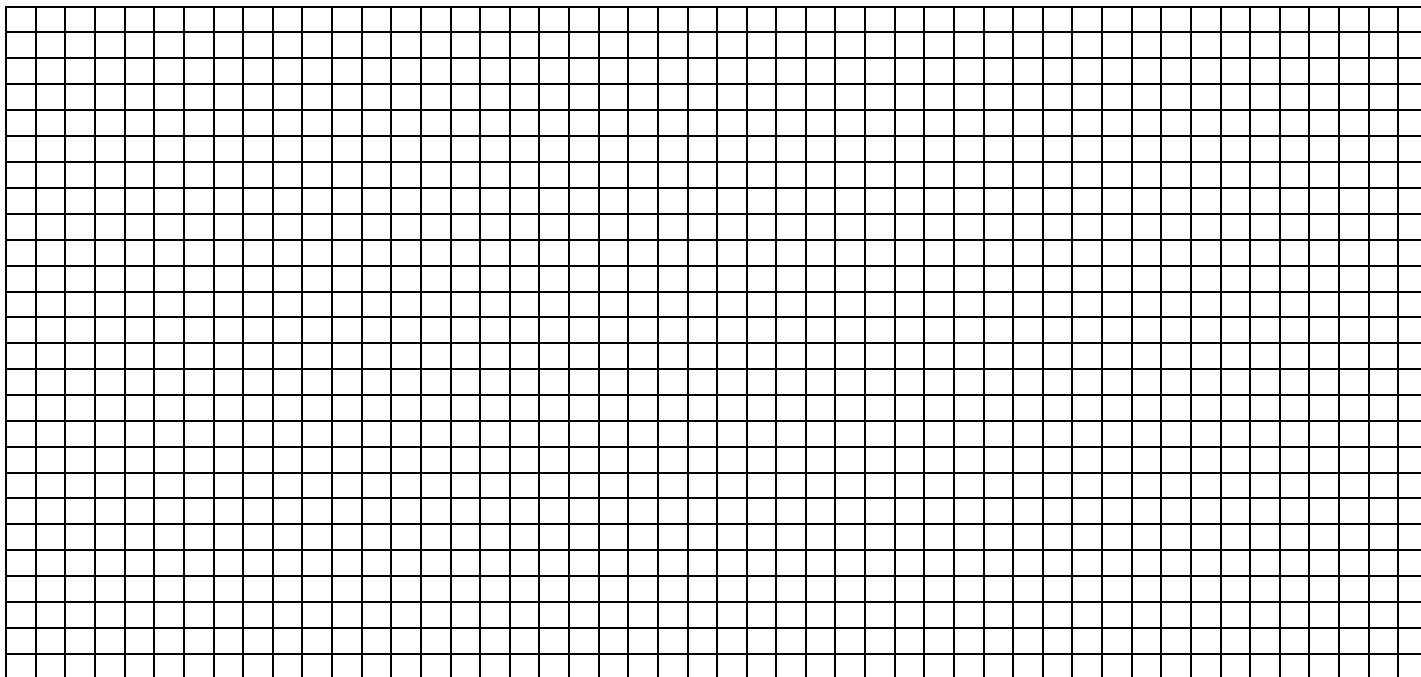
Z dwóch równoramiennych trójkątów prostokątnych złożono trapez prostokątny. Ile wynosi pole trapezu wiedząc, że pole mniejszego z trójkątów jest równe 8 cm^2 . Zapisz obliczenia.



ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

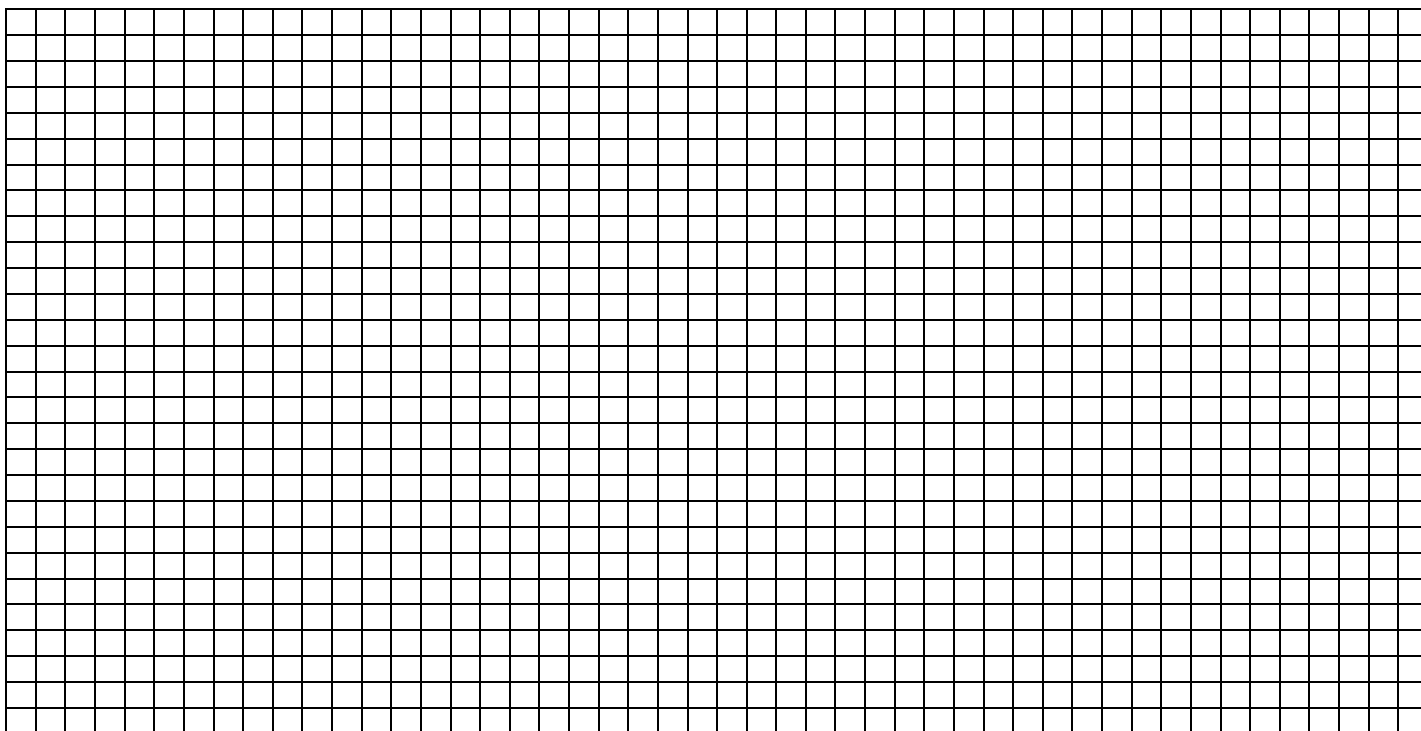
Zad. 12. (5 pkt)

Przy numerowaniu stron rękopisu napisano ogółem 4989 cyfr. Ile stron liczył ten rękopis?
Zapisz obliczenia.



Zad. 13. (5 pkt)

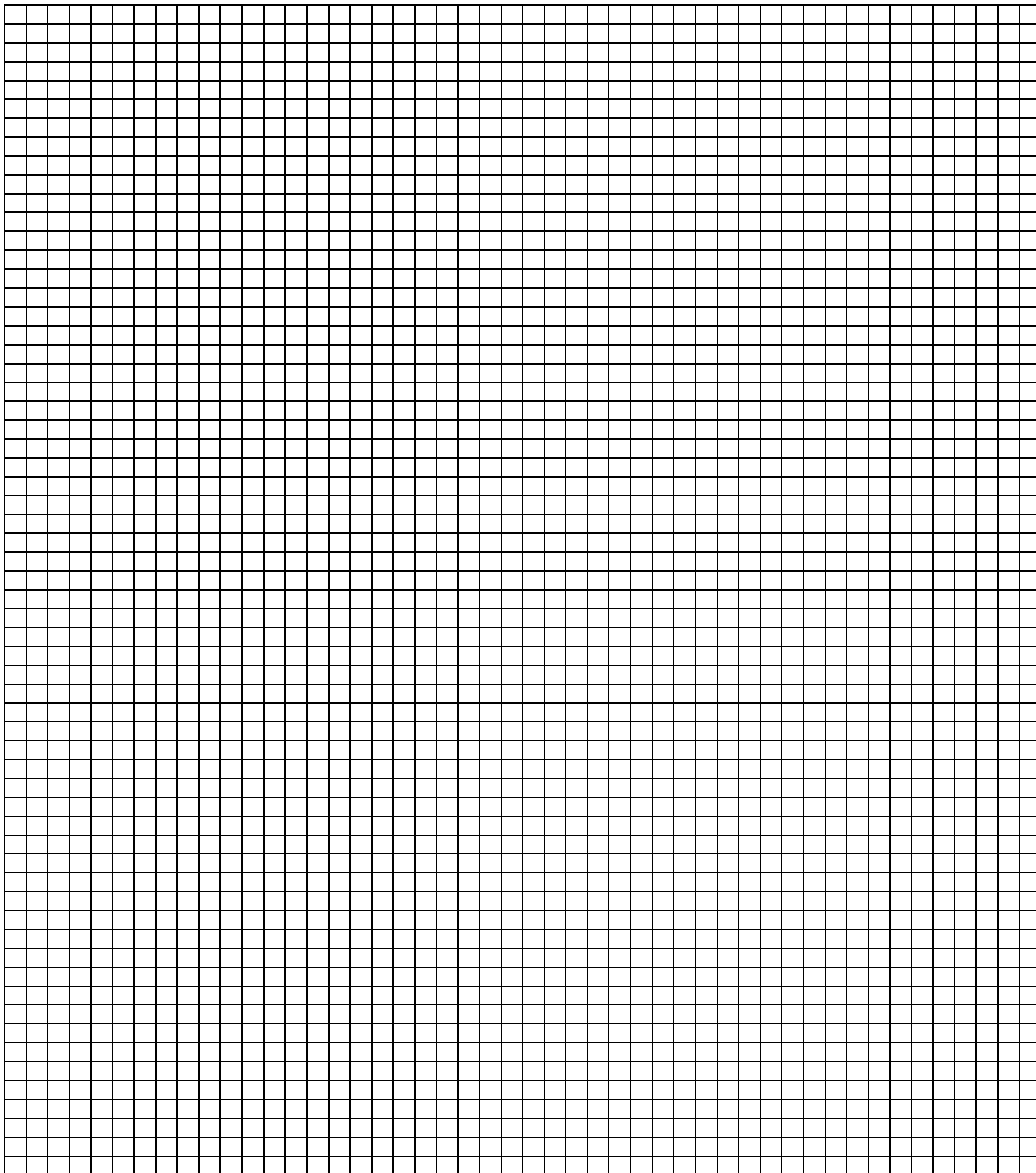
W kwadracie o boku 5 narysowano cztery półkola o środkach w środkach boków kwadratu i promieniach równych 2,5. Półkola te przecinając się parami tworzą czterolistną rozetę. Jakie jest pole tej rozety? Zapisz obliczenia.



ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 14. (5 pkt)

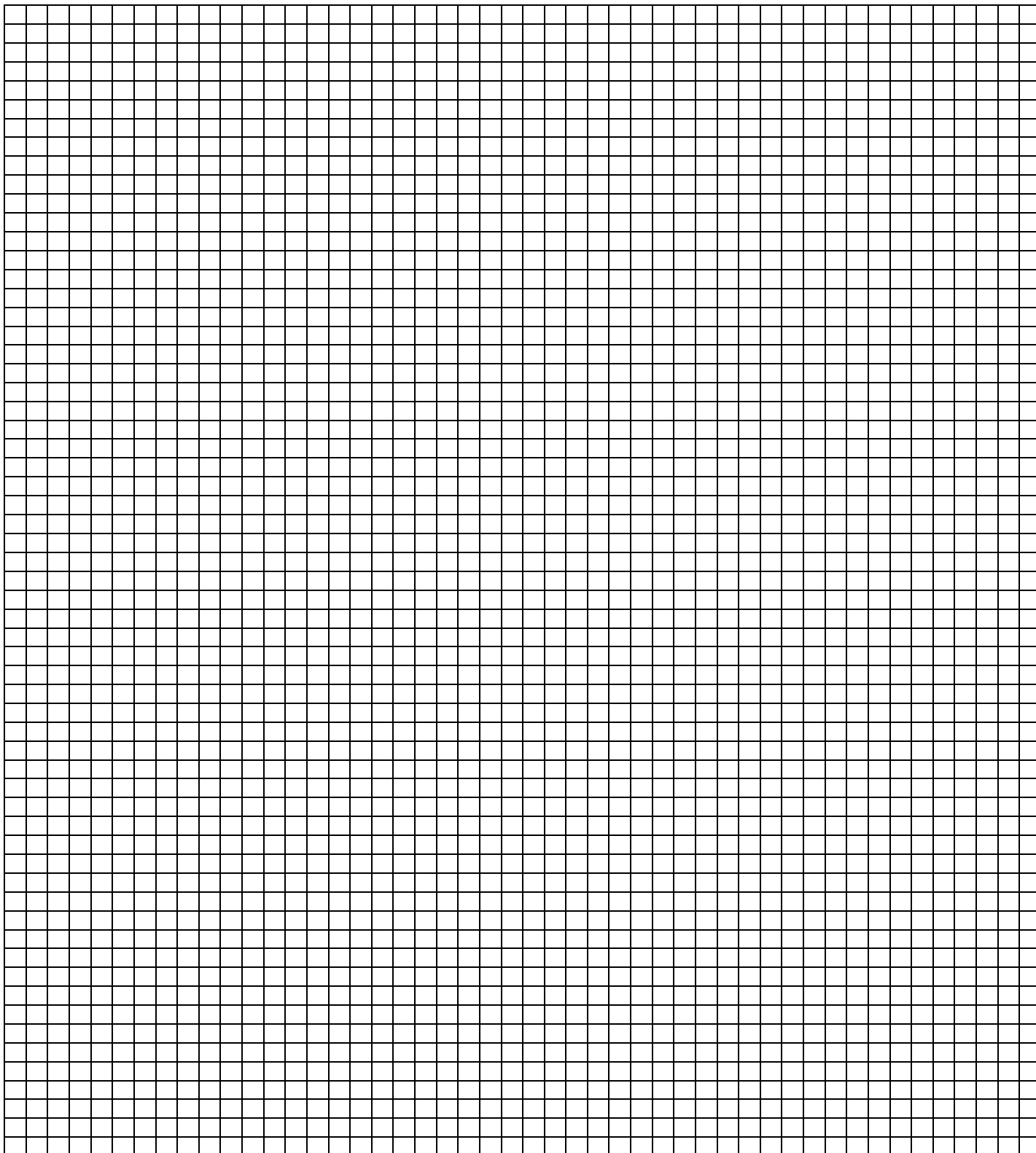
Przez punkt D będący środkiem przeciwprostokątnej AB trójkąta ABC poprowadzono prostopadłą do tego boku. Prostopadła ta przecięła bok BC w punkcie E . Oblicz pole trójkąta BDE , jeśli $|AC| = 6$ i $|BC| = 8$. Zapisz obliczenia.



ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 15. (5 pkt)

Cztery kroki ojca są tak długie jak sześć kroków syna i ojciec stawia siedem kroków w czasie, w którym syn stawia dziesięć kroków. Syn rozpoczął marsz, a po jego czterech krokach podążył za nim ojciec. Ile kroków zrobi ojciec do czasu, gdy zrówna się z synem?
Zapisz obliczenia.

A large grid of graph paper, consisting of 30 columns and 40 rows of small squares, intended for the student to write their calculations.

ETAP SZKOLNY

**Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego**

Zad. 16. (5 pkt)

Cena biletu na mecz wynosiła 30 zł. Gdy cenę obniżono okazało się, że na mecz przychodzi o 50% widzów więcej a dochód uzyskany ze sprzedaży biletów na jeden mecz wzrósł o 25%. O ile obniżono cenę biletu? Zapisz obliczenia

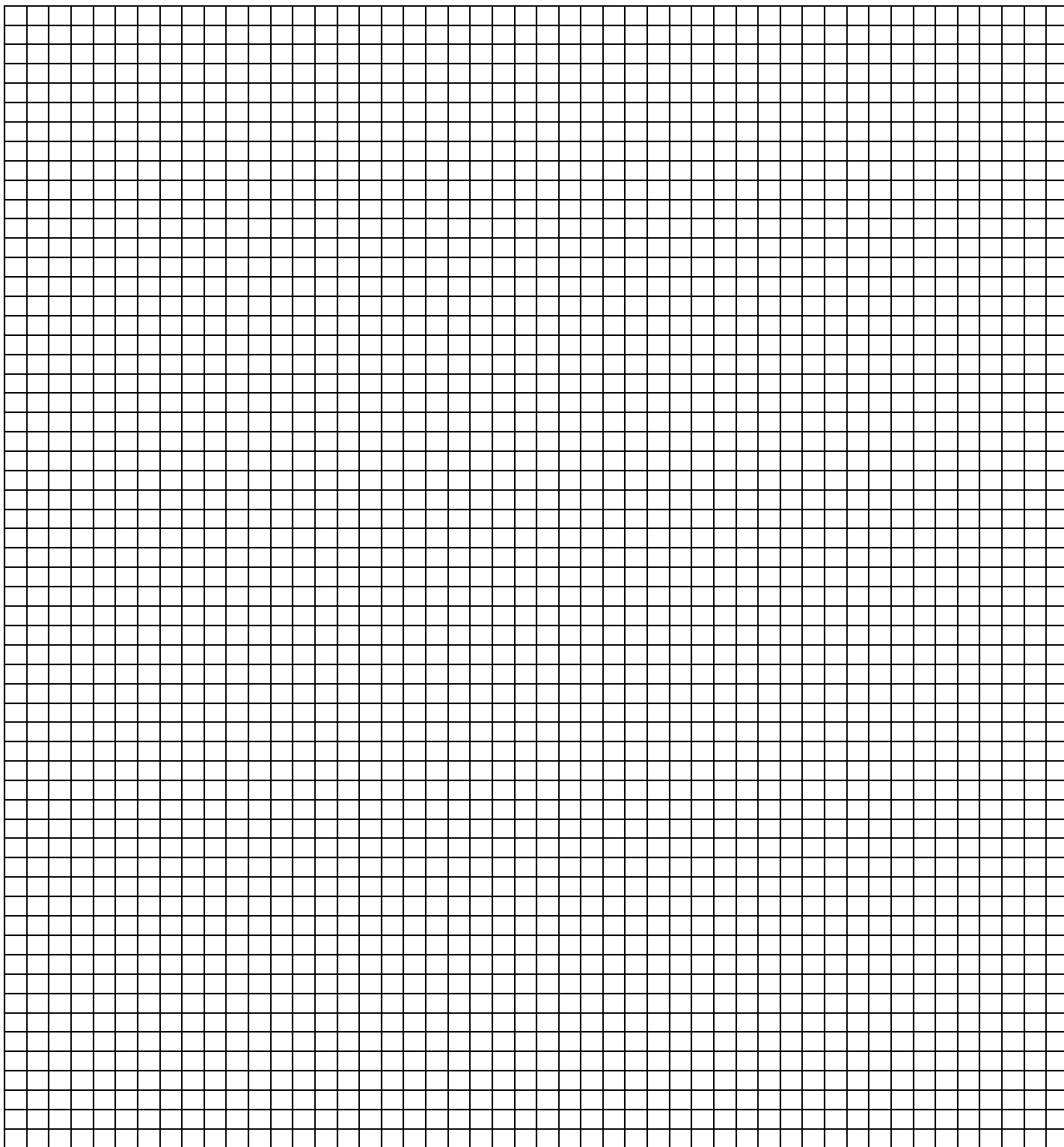
This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 17. (5 pkt)

Rozwiąż układ równań: $\begin{cases} x(x-2) - (x+2)(x-3) = y-1 \\ \frac{2}{3}x + \frac{3}{4}y = 5 \end{cases}$, a następnie dla wyznaczonych

x i y oblicz $0,3x - 0,2y$. Zapisz obliczenia.



ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Kod ucznia

--	--	--	--

Data urodzenia ucznia

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

dzień miesiąc rok

Numer zadania	Odpowiedzi				Liczba punktów (wypełnia komisja)
1	A	B	C	D	
2	A	B	C	D	
3	A	B	C	D	
4	A	B	C	D	
5	A	B	C	D	
6	A	B	C	D	
7	A	B	C	D	

(wypełnia komisja)

Suma punktów
za zadania zamknięte

--	--

Suma punktów
za zadania otwarte

--	--

**Suma punktów
za cały arkusz**

--	--