

Kod ucznia

--	--	--	--

Data urodzenia ucznia

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

Dzień miesiąc rok

Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów województwa wielkopolskiego

ETAP REJONOWY
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 polecenia i informacje zawarte w treści zadań.
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 lub 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”:

	B	C	D
--	---	---	---

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

	B	C	
--	---	---	--

- Za każdą poprawnie udzieloną odpowiedź otrzymasz **jeden punkt**, a za odpowiedź błędną lub brak odpowiedzi – zero punktów.
6. W **zadaniach otwartych** zapisz **pełne rozwiązania** starannie i czytelnie w miejscach wyznaczonych przy poszczególnych zadaniach. 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 stosuj korektora).
 7. Redagując rozwiązania do zadań, możesz wykorzystać miejsca opatrzone napisem **Brudnopis**. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.
 8. Możesz korzystać z cyrkla i linijki oraz kalkulatora prostego.
 9. 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.
 10. Do etapu wojewódzkiego zakwalifikują się uczniowie, którzy zdobędą co najmniej **80% punktów**, czyli **40 punktów**.
 11. Na udzielenie odpowiedzi masz **120 minut**.

Życzymy Ci powodzenia!

Wypełnia Komisja (po rozkodowaniu prac)

.....
Imię i nazwisko ucznia

Uczeń uzyskał: /50 pkt.

ETAP REJONOWY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 1. (1 pkt)

Trapez o podstawach długości x i y ma pole równe: $xy + y^2$. Wysokość tego trapezu ma długość:

- A. $\frac{x}{2}$ B. $\frac{y}{2}$ C. $2x$ D. $2y$.

Zad. 2. (1 pkt)

Układ równań $\begin{cases} x + 3y = 6 \\ \frac{x}{3} + y = a \end{cases}$ jest nieoznaczony gdy:

- A. $a = 2$ B. $a = 3$ C. $a = 6$ D. $a = \frac{1}{2}$.

Zad. 3. (1 pkt)

Na planie pokoju w skali 1 : 50 prostokątna podłoga ma wymiary 8 cm i 12 cm. W skali 1 : 1 pole powierzchni podłogi tego pokoju jest równe:

- A. 96 m^2 B. 48 m^2 C. 24 m^2 D. 12 m^2

Zad. 4. (1 pkt)

Liczbą dwa razy mniejszą od liczby $4^{53} + 4^{52}$ jest:

- A. $2^{53} + 2^{52}$ B. $4^{26,5} + 4^{26}$ C. $4^{52} + 4^{51}$ D. $2^{105} + 2^{103}$.

Zad. 5. (1 pkt)

Średnia arytmetyczna liczb: $3,2 \cdot 10^{34}$ i $2,6 \cdot 10^{33}$ jest równa:

- A. $1,73 \cdot 10^{34}$ B. $2,9 \cdot 10^{34}$ C. $34,6 \cdot 10^{33}$ D. $2,9 \cdot 10^{33}$.

Zad. 6. (1 pkt)

Aby można było zbudować trójkąt należy podzielić odcinek o długości 36 cm, w stosunku

- A. $1 : 4 : 6$ B. $2 : 3 : 5$ C. $2 : 4 : 5$ D. $3 : 4 : 7$.

Zad. 7. (1pkt)

Graniastosłup może mieć::

- A. 15 wierzchołków B. 9 ścian C. 16 krawędzi D. 3 ściany.

--	--	--	--

Kod ucznia

ETAP REJONOWY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego
Brudnopis

--	--	--	--

Kod ucznia

ETAP REJONOWY

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

Ile śmietanki o zawartości 12% tłuszczu i ile mleka o zawartości 2% tłuszczu należy zmieszać, aby otrzymać 300 gram mleka o zawartości 3% tłuszczu? 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.

Wyznacz cyfrę jedności liczby $53^{53} + 27^{27}$. 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.

--	--	--	--

Strona 4 z 12

ETAP REJONOWY

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

Marek zapytany o swój wiek odpowiedział: „Dwadzieścia lat temu moja babcia była dwa razy starsza od mojej mamy. W tym roku moja babcia ma dwa razy więcej lat niż moja mama, gdy mnie rodziła.” Ile lat ma Marek? 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.

Oblicz pole trapezu, którego podstawy mają długość 30 i 16, a ramiona mają długość 13 i 15. 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.

--	--	--	--

Strona 5 z 12

ETAP REJONOWY

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

Zad. 12. (5 pkt)

Rowerzysta wjechał pod górę z prędkością 12 km/h i zjechał z powrotem z prędkością 20 km/h. Podjazd pod górę trwał 16 minut dłużej niż zjazd z góry. Ile sekund zjeżdżał rowerzysta z góry? Zapisz obliczenia.

[illegible]

Zad. 13. (5 pkt)

Klasówkę z matematyki pisało 25 osób. Nikt nie uzyskał oceny celującej. Ocen dobrych było dwa razy więcej niż dopuszczających i o jedną mniej niż dostatecznych. Ocen dostatecznych i niedostatecznych jest tyle samo co dobrych i dopuszczających. Ocen wyższych niż dostatecznych było 13. Jaka jest średnia ocen tej klasówki? Zapisz obliczenia.

A full-page sheet of white graph paper with a uniform grid of thin black lines. The grid consists of small squares covering the entire area of the page.

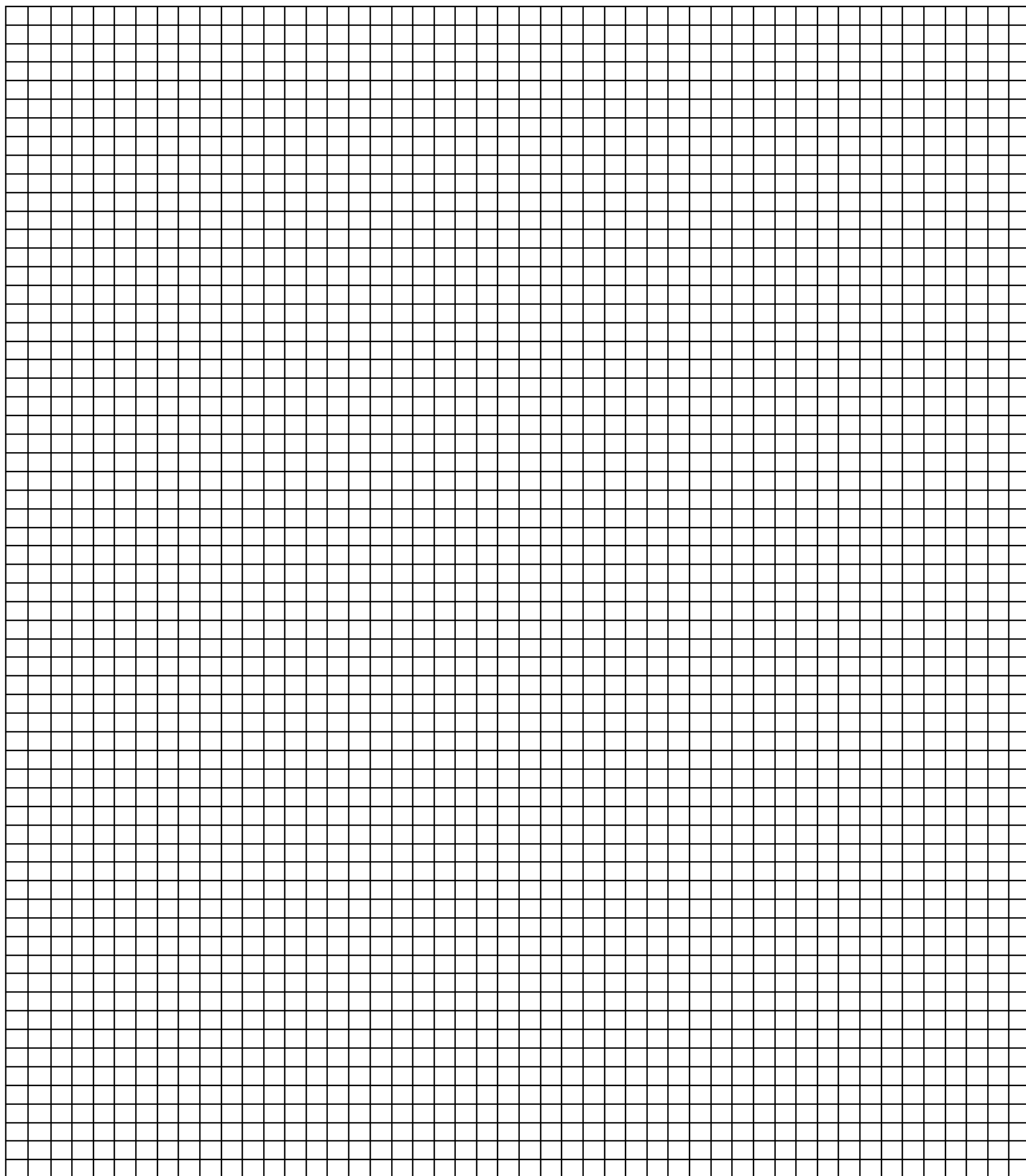
--	--	--	--

Kod ucznia

ETAP REJONOWY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 14. (5 pkt)

Oblicz pole dwunastokąta foremnego wpisanego w okrąg o promieniu 5 cm. Zapisz obliczenia.



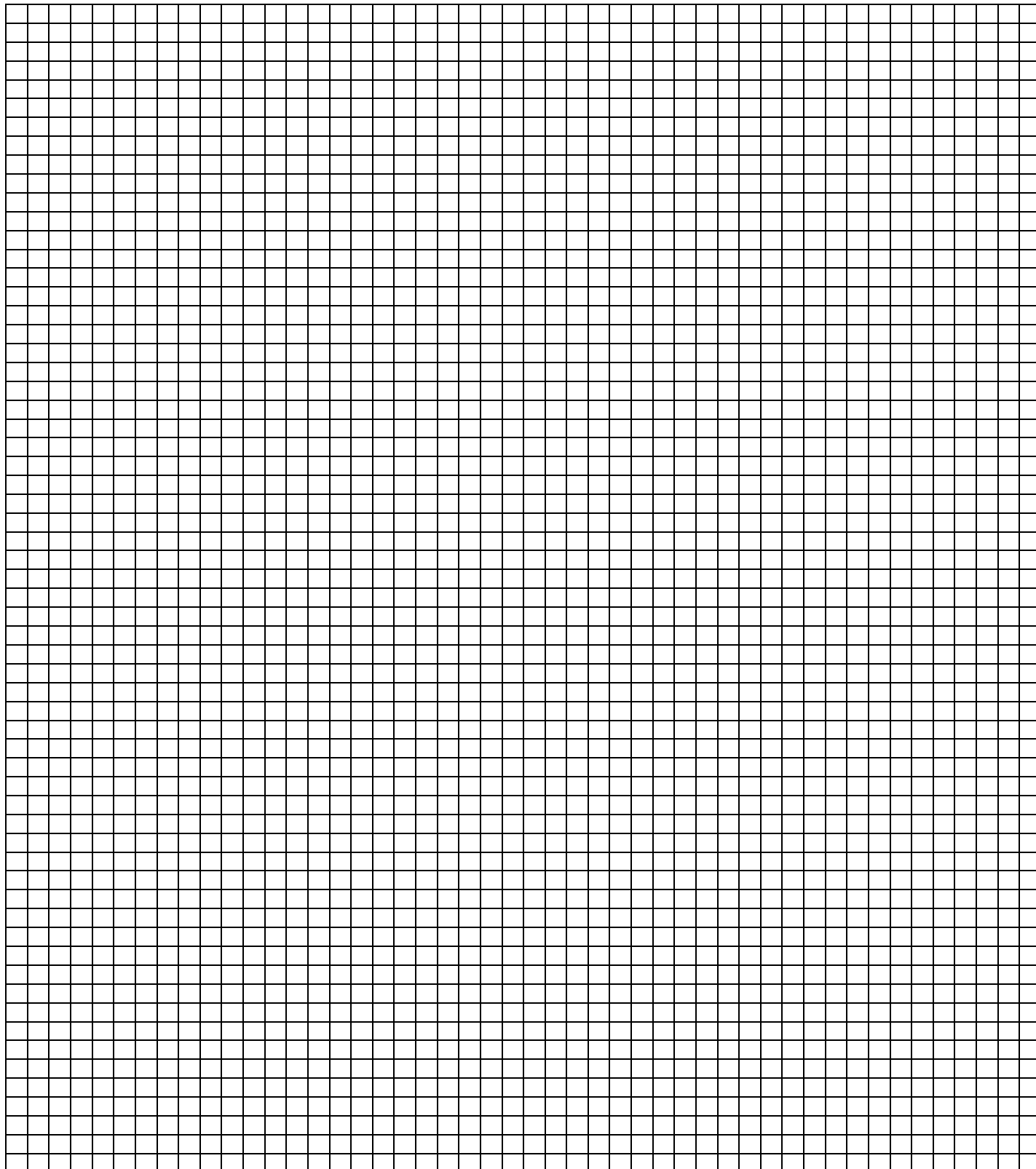
--	--	--	--

Kod ucznia

ETAP REJONOWY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 15. (5 pkt)

Punkt K leży na boku CD prostokąta $ABCD$. Oblicz $\frac{|KD|}{|CK|}$, wiedząc, że odcinek AK dzieli prostokąt na dwie figury o stosunku pól 1:3. Zapisz obliczenia.



--	--	--	--

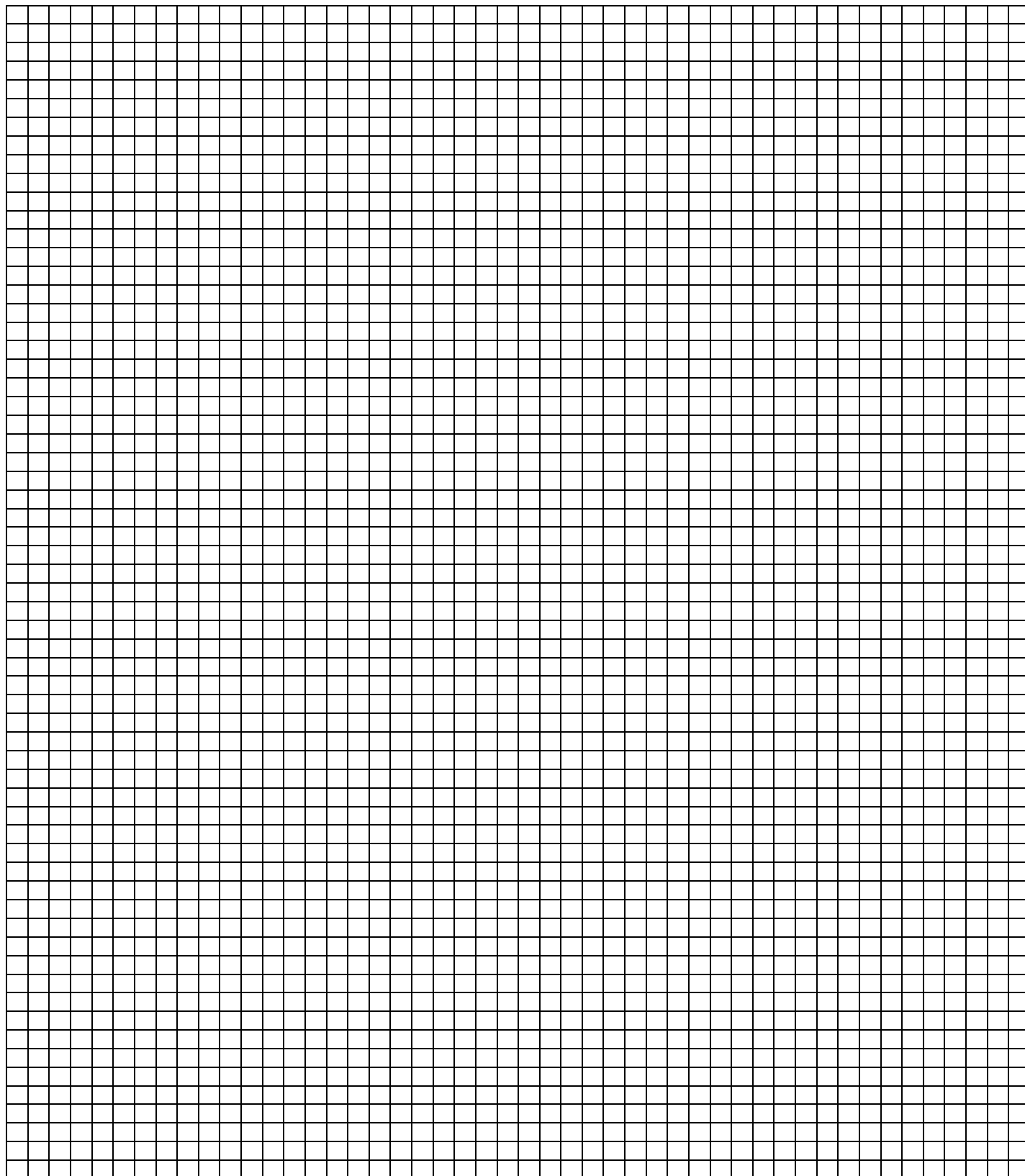
Kod ucznia

ETAP REJONOWY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 16. (5 pkt)

Rozwiąż układ równań $\begin{cases} x(x+y)=375 \\ x(3x-2y)=375 \end{cases}$

Zapisz obliczenia



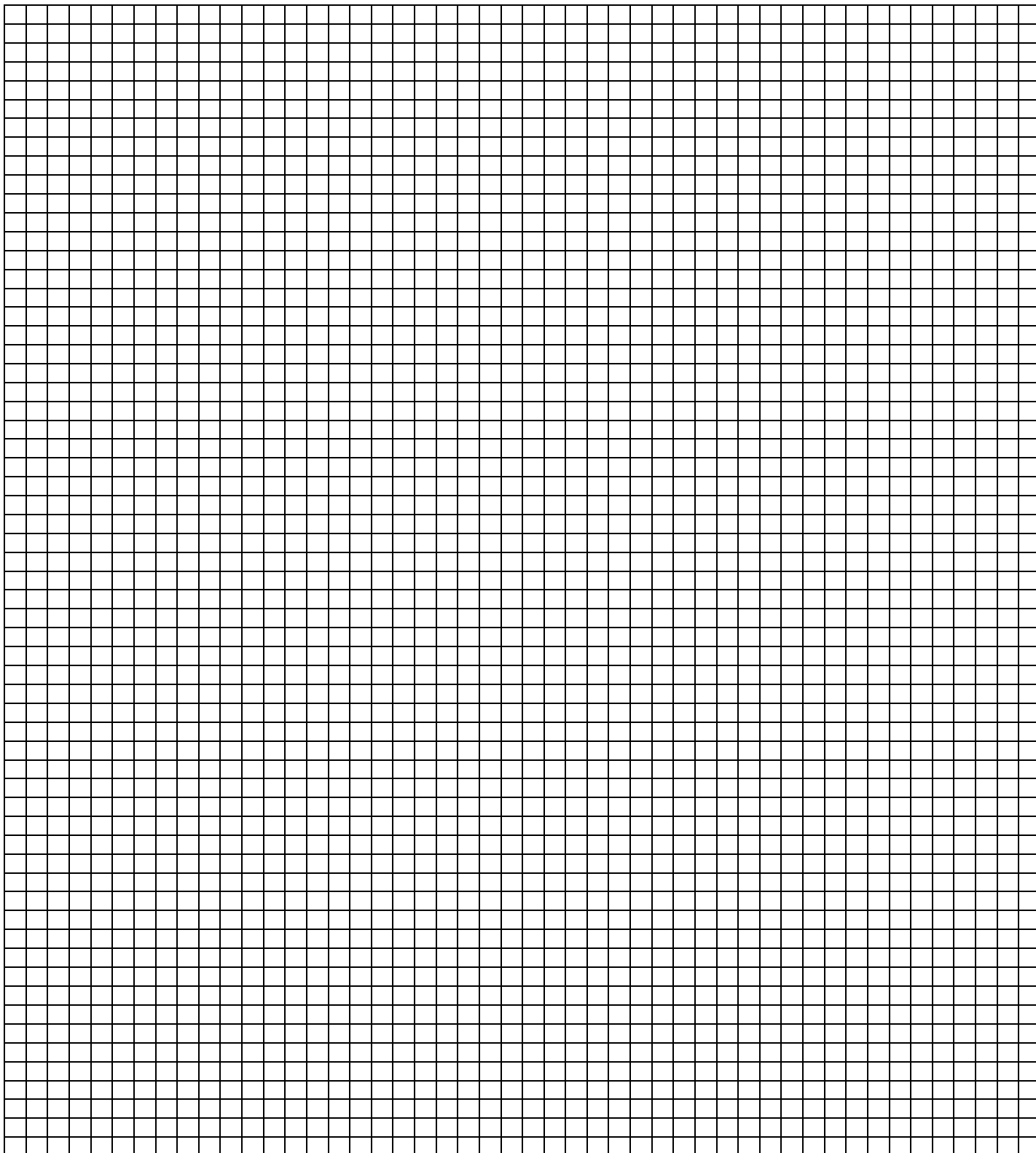
--	--	--	--

Kod ucznia

ETAP REJONOWY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 17. (5 pkt)

Ze skrawka materiału w kształcie trójkąta o długościach boków 7 cm, 24 cm, 25 cm wycięto koło wpisane w ten trójkąt. Ile cm^2 materiału pozostało? Wynik podaj z dokładnością do 0,01. Zapisz obliczenia.



--	--	--	--

Kod ucznia

ETAP REJONOWY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Brudnopis

--	--	--	--

Kod ucznia

ETAP REJONOWY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

KARTA ODPOWIEDZI (do zadań zamkniętych)

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**

--	--

--	--	--	--

Kod ucznia