

Kod ucznia

--	--	--	--

Data urodzenia ucznia

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

Dzień miesiąc rok

Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów województwa wielkopolskiego

ETAP SZKOLNY
Rok szkolny 2015/2016

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy test zawiera 14 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 stosuj 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. **Nie opuszczasz wyznaczonego miejsca przed upływem określonego w teście czasu pracy.**
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)

Półową liczby: 6^{2015} jest

- A. $2 \cdot 3^{2015}$ B. $3 \cdot 2^{2015}$ C. $\frac{6^{2014}}{3}$ D. $3 \cdot 6^{2014}$.

Zad. 2. (1 pkt)

Rozwiązaniem układu równań $\begin{cases} 2x - y = 5 \\ x - 2y = 4 \end{cases}$ jest para liczb:

- A. $\begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -2 \\ y = -1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 2 \\ y = -1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -2 \\ y = 1 \end{cases}$

Zad. 3 (1 pkt)

W okrąg o promieniu 10 wpisano prostokąt, którego jeden z boków ma długość 16. Pole tego prostokąta wynosi

- A. 192 B. 165 C. 126 D. 320

Zad. 4. (1 pkt)

Jacek, Paweł i Marcin zbierają znaczki. Jacek ma o 30 znaczków więcej niż Paweł, a Marcin ma dwa razy więcej znaczków niż Paweł. Razem chłopcy mają 90 znaczków. Ile znaczków ma Marcin?

- A. 60 B. 45 C. 30 D. 15.

Zad. 5. (1 pkt)

Samochód na przejechanie a kilometrów potrzebuje 5 litrów benzyny. Ile benzyny potrzebuje ten samochód na przejechanie b kilometrów?

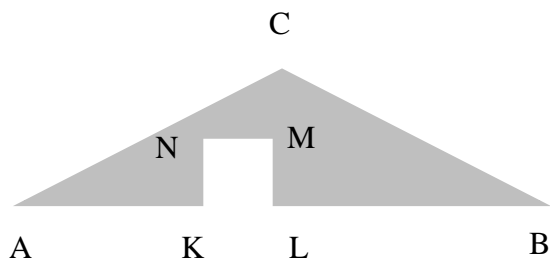
- A. $\frac{b}{5a}$ B. $\frac{a}{5b}$ C. $\frac{5a}{b}$ D. $\frac{5b}{a}$

Zad. 6. (1 pkt)

Ze zbioru liczb $\{10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17\}$ wybieramy losowo jedną liczbę. Liczba p jest prawdopodobieństwem wylosowania liczby podzielnej przez 3. Wtedy

- A. $p = 0,2$ B. $p = 0,25$ C. $p = 0,35$ D. $p = 0,4$

Zad. 7. (1 pkt)



Z trójkąta ABC o obwodzie 80 wycięto kwadrat $KLMN$ o obwodzie 16 (tak jak na rysunku). Obwód zacieniowanej figury jest równy

- A. 88 B. 96 C. 100 D. 106.

ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Brudnopis

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

Zad. 8. (2 pkt)

Koszt wynajęcia sali na zabawę szkolną wynosi 300 złotych. Dodatkowo każdy uczestnik zabawy dopłaca 6 złotych na napoje i krakersy. Ilu było uczestników zabawy jeśli koszt uczestnictwa wynosił 11 złotych. Zapisz obliczenia.

[illegible]

Zad. 9. (3 pkt)

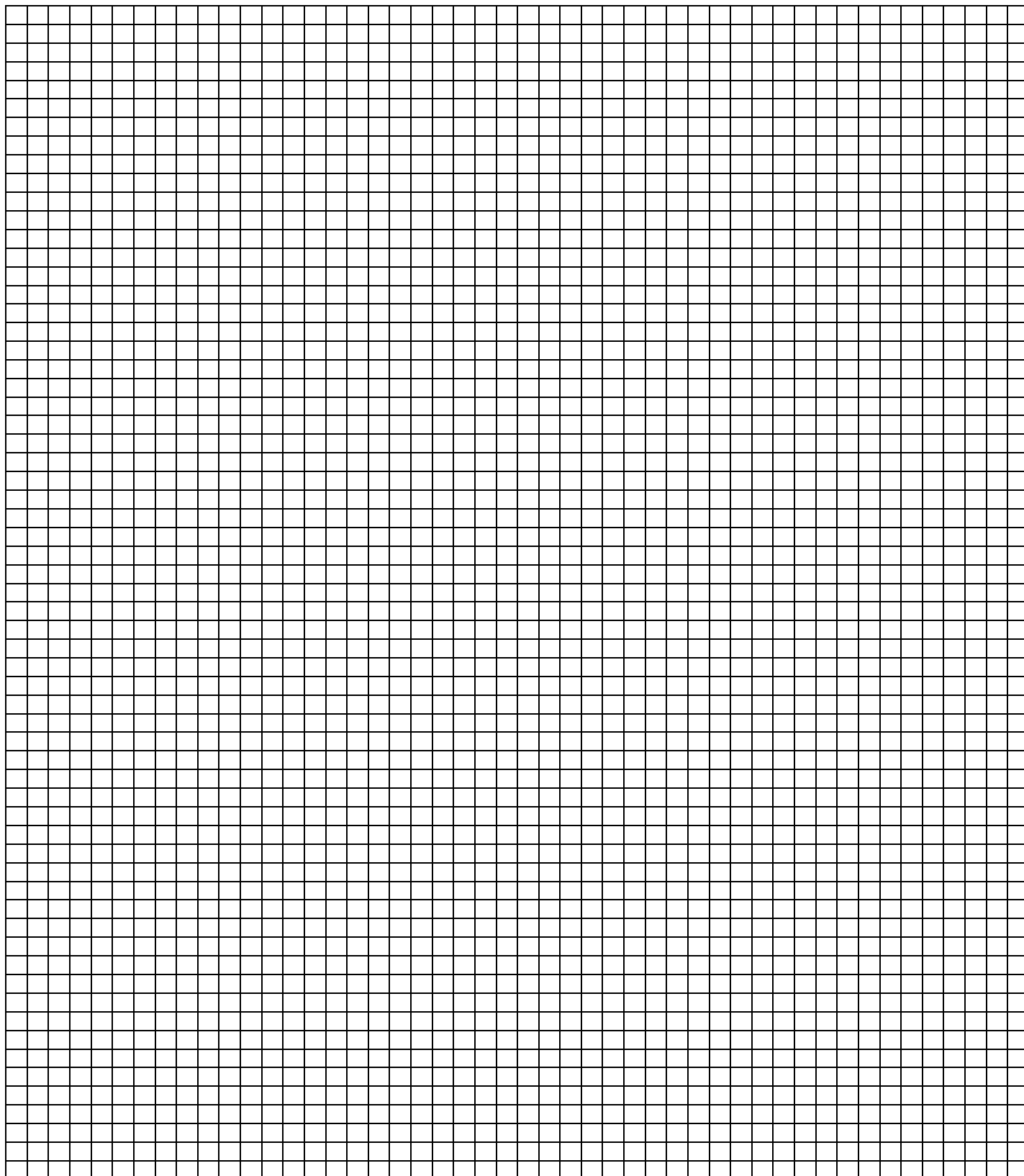
Liczba książek matematycznych w bibliotece szkolnej jest większa od 300, ale mniejsza od 320. Gdybyśmy chcieli zapakować wszystkie te książki w 17 paczek, z których każda zawierałaby tę samą liczbę książek, to zostałoby nam 9 książek. Ile książek matematycznych jest w bibliotece? Zapisz obliczenia.

[illegible]

ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 10. (4 pkt)

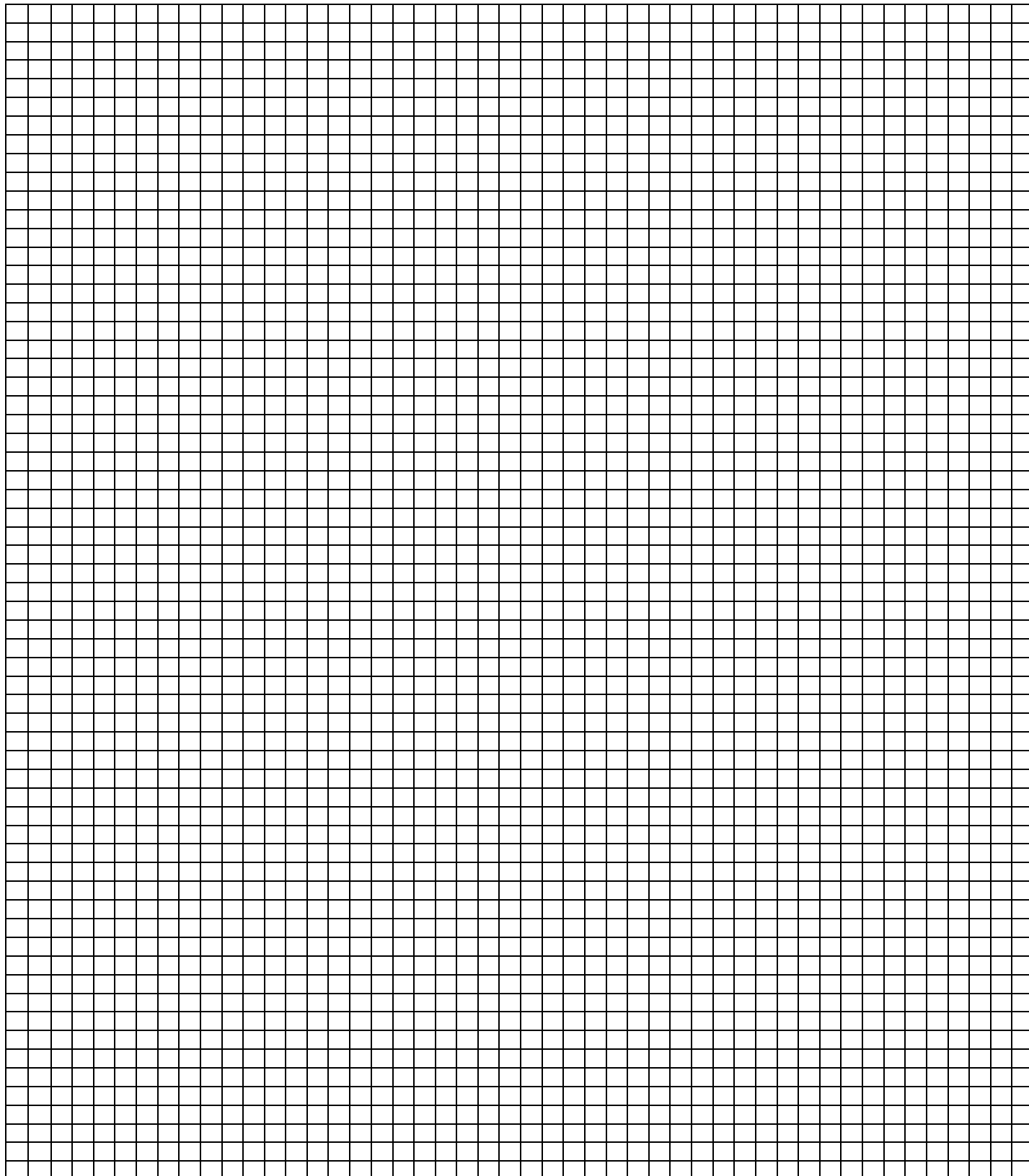
Uczniowie napisali pracę kontrolną. 30% uczniów otrzymało piątkę, 40% otrzymało czwórkę, 8 uczniów otrzymało trójkę, a pozostali ocenę dopuszczającą. Średnia ocen wynosiła 3,9. Ilu uczniów otrzymało piątkę? Zapisz obliczenia

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

ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 11. (4 pkt)

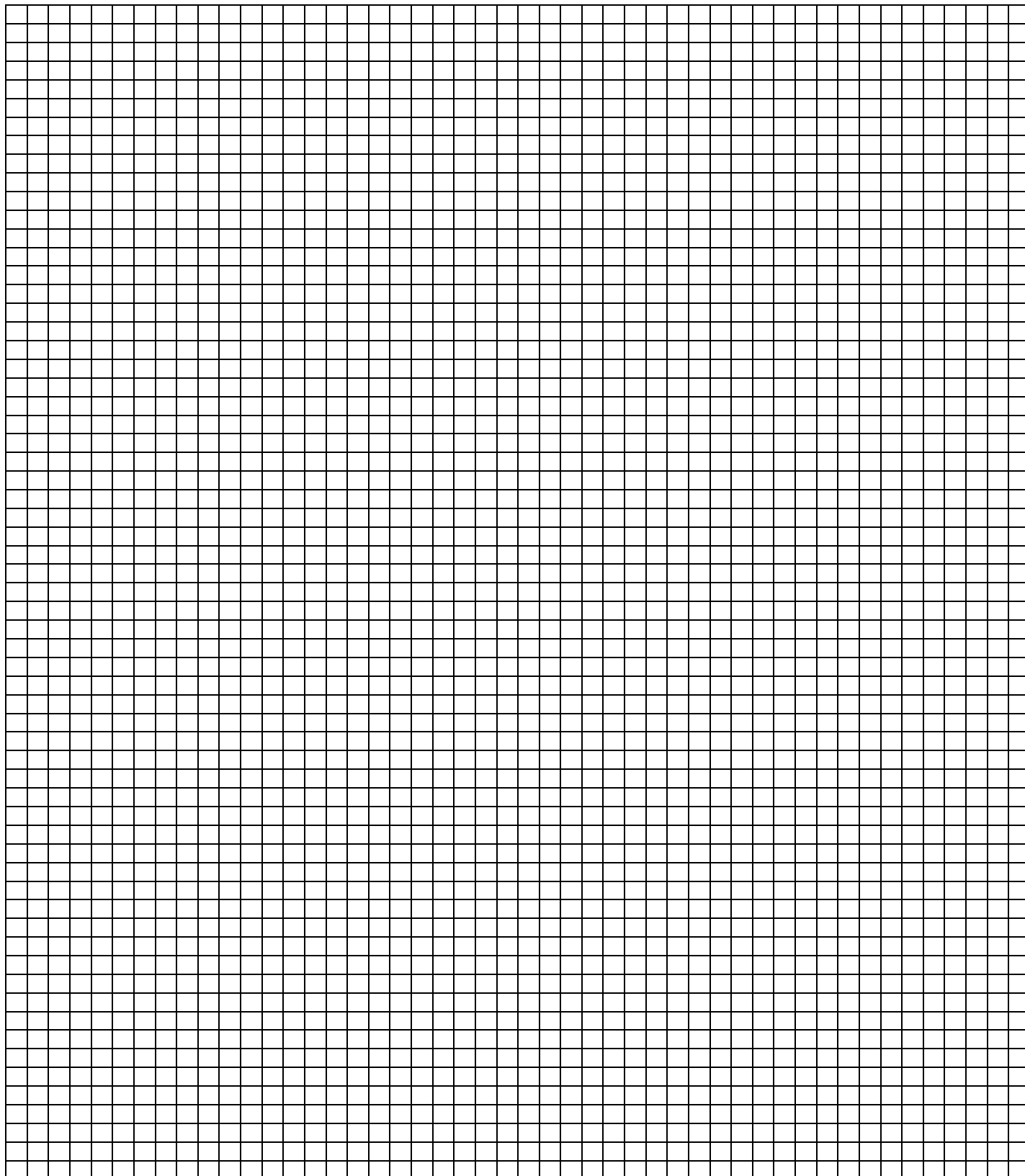
Dany jest trójkąt o bokach 5, 12, 13. Punkt D jest punktem równo oddalonym od wszystkich boków tego trójkąta. Jaka jest odległość szukanego punktu od każdego z boków tego trójkąta? Zapisz obliczenia.



ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 12. (5 pkt)

W sześciokącie foremnym o polu 36 rysujemy wszystkie jego krótsze przekątne. Narysowane przekątne wyznaczają gwiazdę sześcioramienną. Jakie jest pole otrzymanej w ten sposób gwiazdy? Zapisz obliczenia.



ETAP SZKOLNY

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

Zad. 13. (5 pkt)

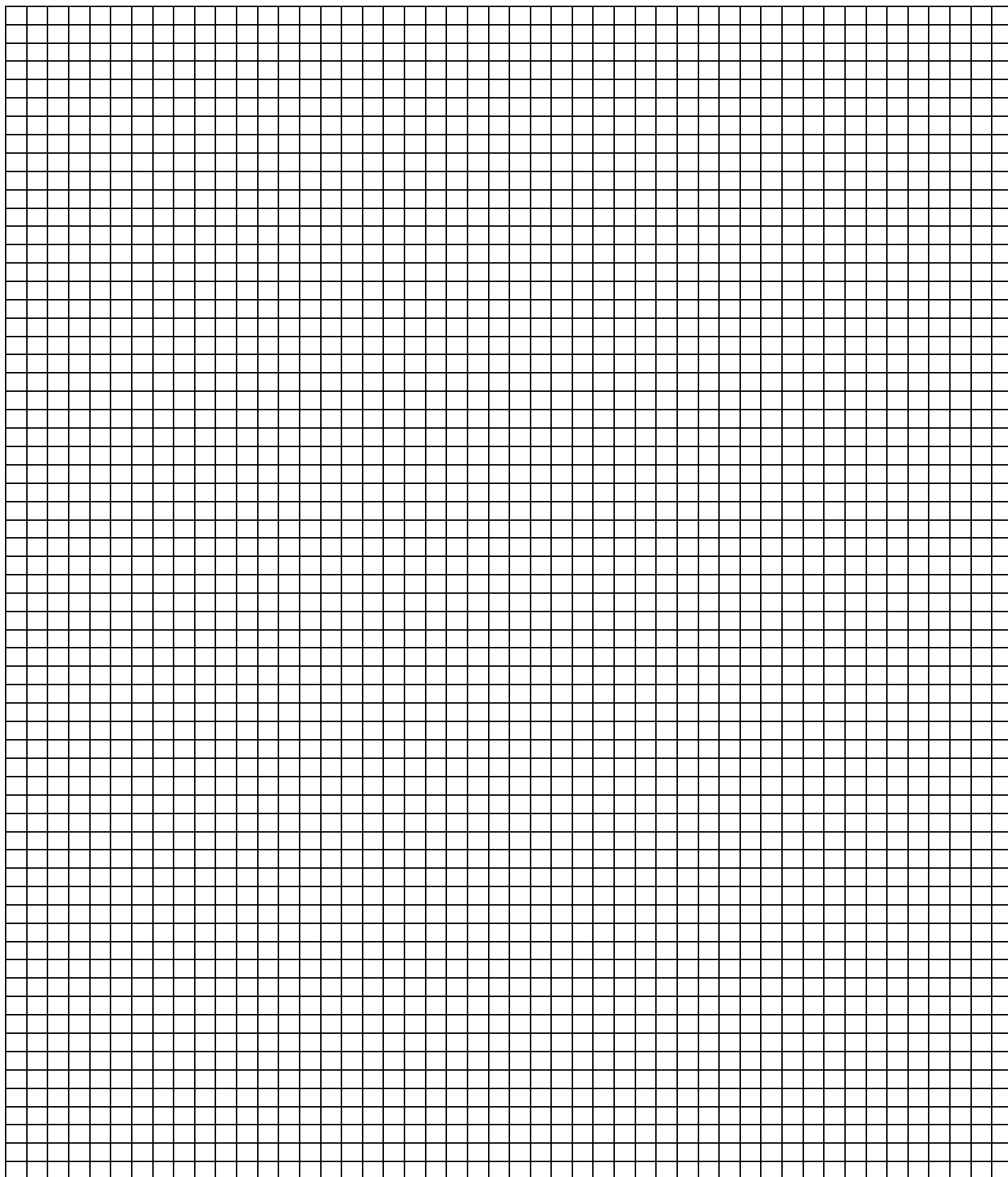
Ala i Ola miały razem 140 zł. Ala za dwie trzecie swoich pieniędzy kupiła 3 książki, a Ola za trzy piąte swoich pieniędzy 2 książki. Okazało się, że Ala wydała dwa razy więcej pieniędzy niż Ola. Oblicz o ile złotych różniła się kwota Ali od kwoty Oli? Zapisz obliczenia.

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. 14. (5 pkt)

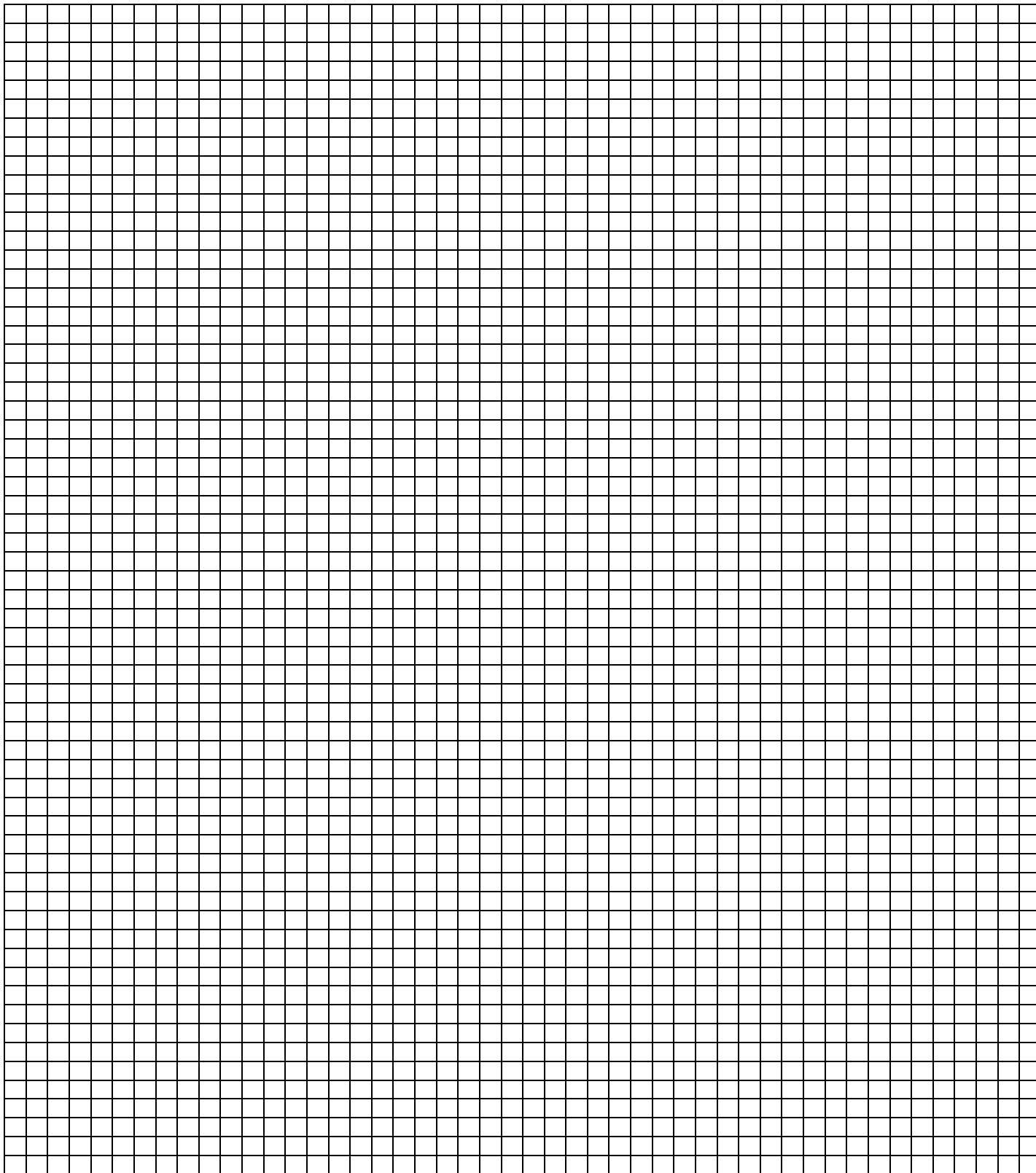
Koło i kwadrat mają równe obwody. Oblicz stosunek pola koła do pola kwadratu. Zapisz obliczenia.



ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 15. (5 pkt)

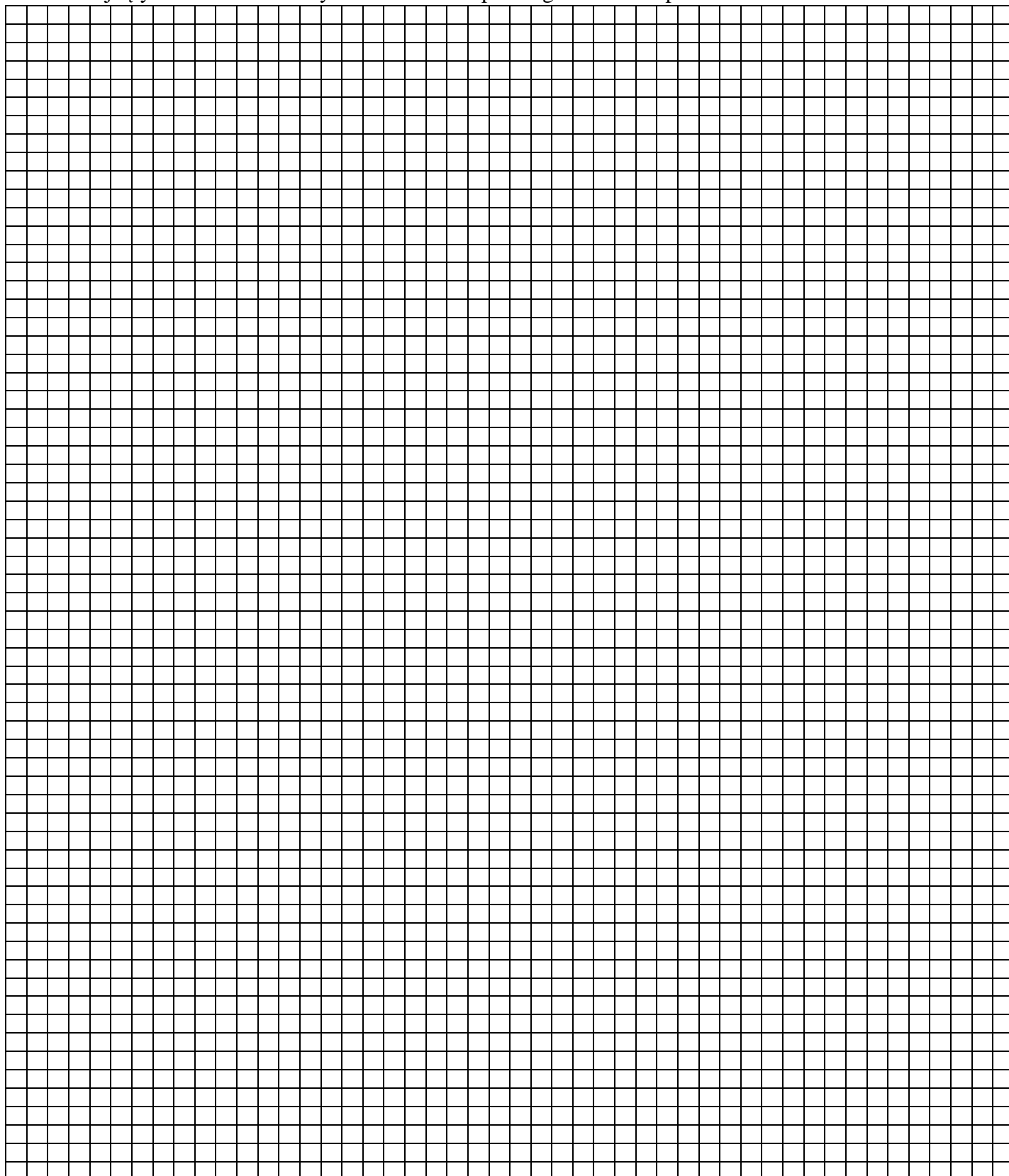
Siódma część pewnej liczby dwucyfrowej jest równa sumie jej cyfr. Jeżeli pomiędzy cyfry tej liczby wstawimy cyfrę sześć, to otrzymamy liczbę 11 razy większą. Jaka liczba ma taką własność? Zapisz obliczenia.

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

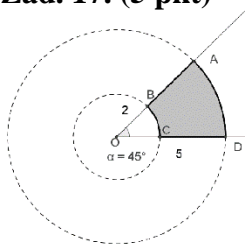
Zad. 16. (5 pkt)

Stosunek długości przekątnych rombu jest równy $3 : 4$. Dłuższa przekątna rombu podzieliła romb na dwa trójkąty o obwodach równych 54 m. Krótsza przekątna podzieliła romb na dwa trójkąty o obwodach równych 48 m. Oblicz pole tego rombu. Zapisz obliczenia



ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 17. (5 pkt)



Oblicz pole i obwód zacieniowanego obszaru ABCD zaznaczonego na rysunku, wiedząc, że okręgi mają odpowiednio promienie długości 2 i 5, a kąt środkowy ma miarę 45° . Zapisz obliczenia

ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Brudnopis

ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Karta odpowiedzi

Kod ucznia

--	--	--	--

Data urodzenia ucznia

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

dzień miesiąc rok

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

(wypełnia komisja)

Suma punktów
za zadania zamknięte

--	--

Suma punktów
za zadania otwarte

--	--

**Suma punktów
za cały arkusz**

--	--