

Kod ucznia

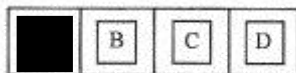
Data urodzenia ucznia
Dzień miesiąc rok

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

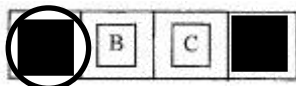
**ETAP REJONOWY
Rok szkolny 2017/2018**

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 16 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”:



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



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 odpowiedzi 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.**
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)

Połową liczby $2^{2017} + 2^{2016}$ jest

- A. $2 \cdot 2^{2016}$ B. 4^{4032} C. 2^{4033} D. $3 \cdot 2^{2015}$.

Zad. 2. (1 pkt)

Układ równań $\begin{cases} 3x + 2y = 3a - 3 \\ x + \frac{2}{3}y = 3 \end{cases}$ jest sprzeczny gdy:

- A. $a = 2^3 - 2^2$ B. $a = 12 - 2^3$ C. $a = 6 - 2^4$ D. $a = -2^2 + 8$.

Zad. 3. (1 pkt)

W trójkącie równoramiennym o obwodzie 36 cm suma długości ramienia i podstawy jest równa 23 cm . Pole tego trójkąta ma wartość:

- A. 60 cm^2 B. 100 cm^2 C. 120 cm^2 D. 200 cm^2 .

Zad. 4. (1 pkt)

Średnią arytmetyczną liczb $4,8 \cdot 10^{2017}$ i $0,32 \cdot 10^{2018}$ jest:

- A. $4 \cdot 5^{2017}$ B. $4 \cdot 5^{2018}$ C. $4 \cdot 10^{2017}$ D. $4 \cdot 10^{2018}$

Zad. 5. (1 pkt)

Pole powierzchni całkowitej sześcianu jest równe 72 cm^2 . Przekątna jego podstawy ma długość:

- A. $3\sqrt{3} \text{ cm}$ B. $3\sqrt{2} \text{ cm}$ C. $2\sqrt{6} \text{ cm}$ D. $2\sqrt{3} \text{ cm}$

Zad. 6. (1 pkt)

W szufladzie znajdują się kule białe, czerwone i niebieskie. Stosunek ilości tych kul wynosi odpowiednio $5 : 4 : 6$. Prawdopodobieństwo, że losowo wybraną kulą z tej szuflady jest kula niebieska wynosi:

- A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{6}{11}$.

Zad. 7. (1pkt)

Cena pewnego towaru wzrosła w roku 2017 o 12% w stosunku do roku poprzedniego, a w 2018 roku wzrosła o kolejne 10%. Cena towaru w roku 2018 wzrosła do ceny tego towaru z roku 2016 o:

- A. 22 % B. 23,2 % C. 24,3 % D. 26 %.

--	--	--	--

Kod ucznia

ETAP REJONOWY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Brudnopis

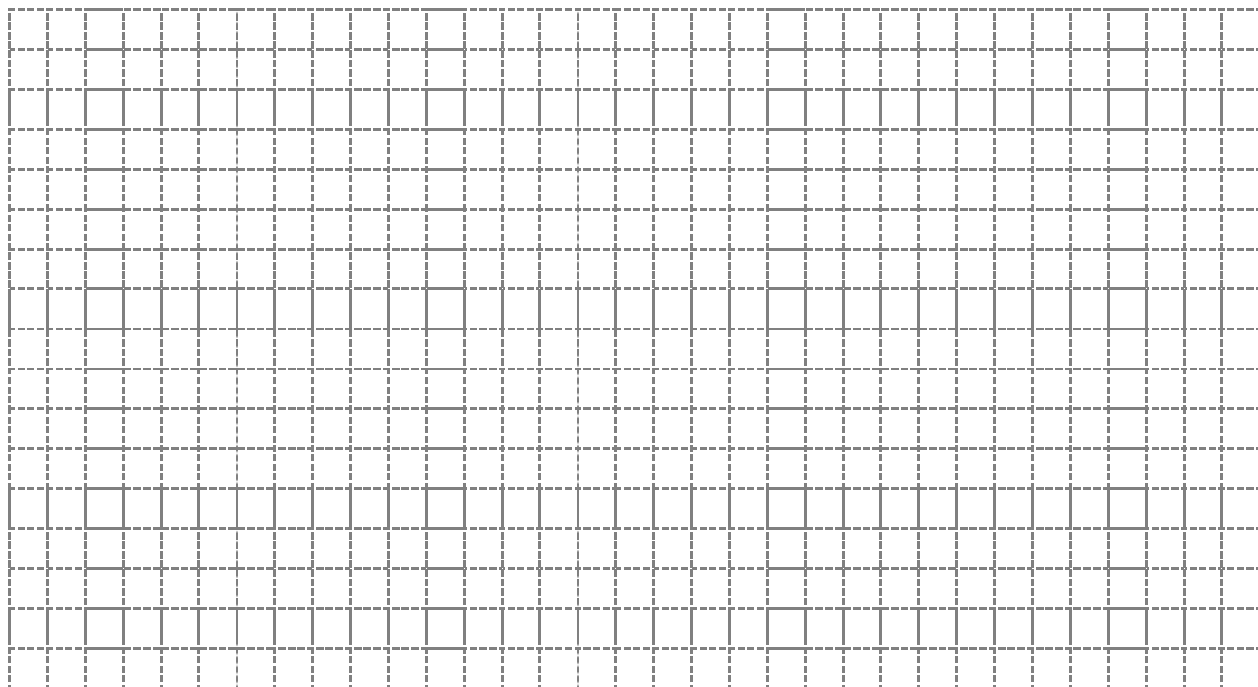
--	--	--	--

Kod ucznia

ETAP REJONOWY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

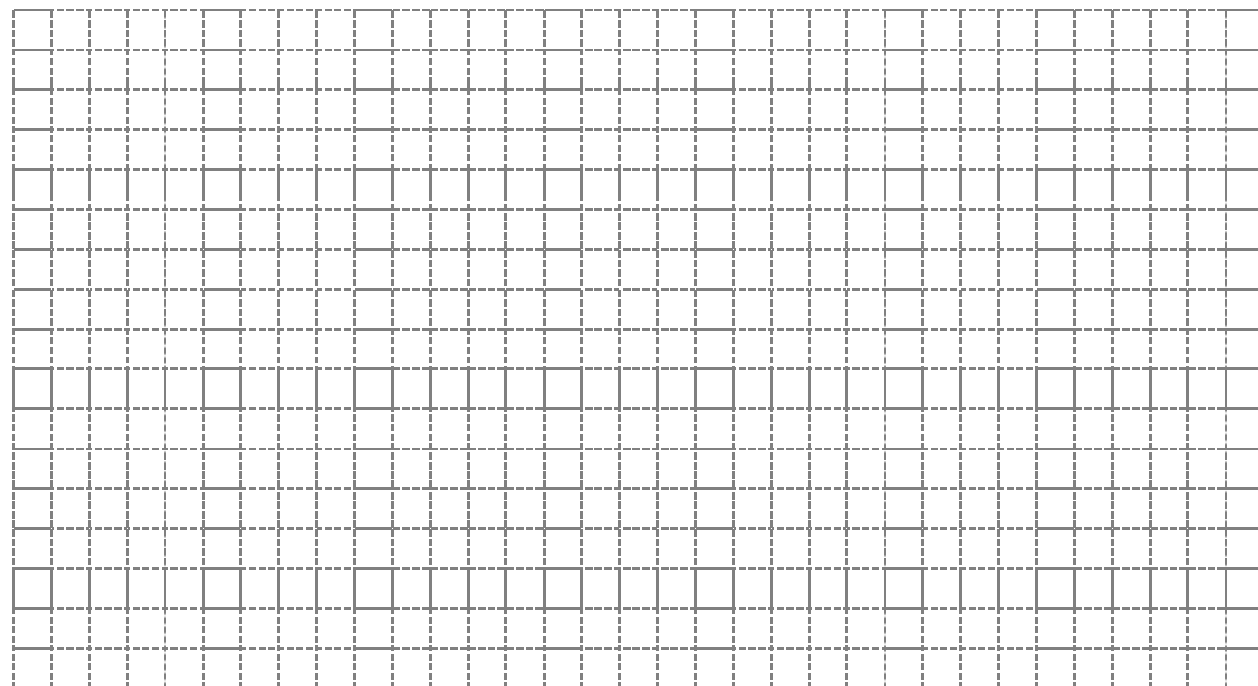
Zad. 8. (3 pkt)

Jeżeli do pewnej liczby dodatniej a dodamy kwadrat tej liczby to otrzymamy 72. Wyznacz liczbę a . Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.



Zad. 9. (5 pkt)

Za normalne i ulgowe bilety kolejowe zapłacono 792 zł. Stosunek ilości biletów normalnych do biletów ulgowych był równy 4:5 i jeden bilet ulgowy był o $33\frac{1}{3}\%$ tańszy od biletu normalnego. Oblicz, jaką kwotę zapłacono za bilety ulgowe. Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.



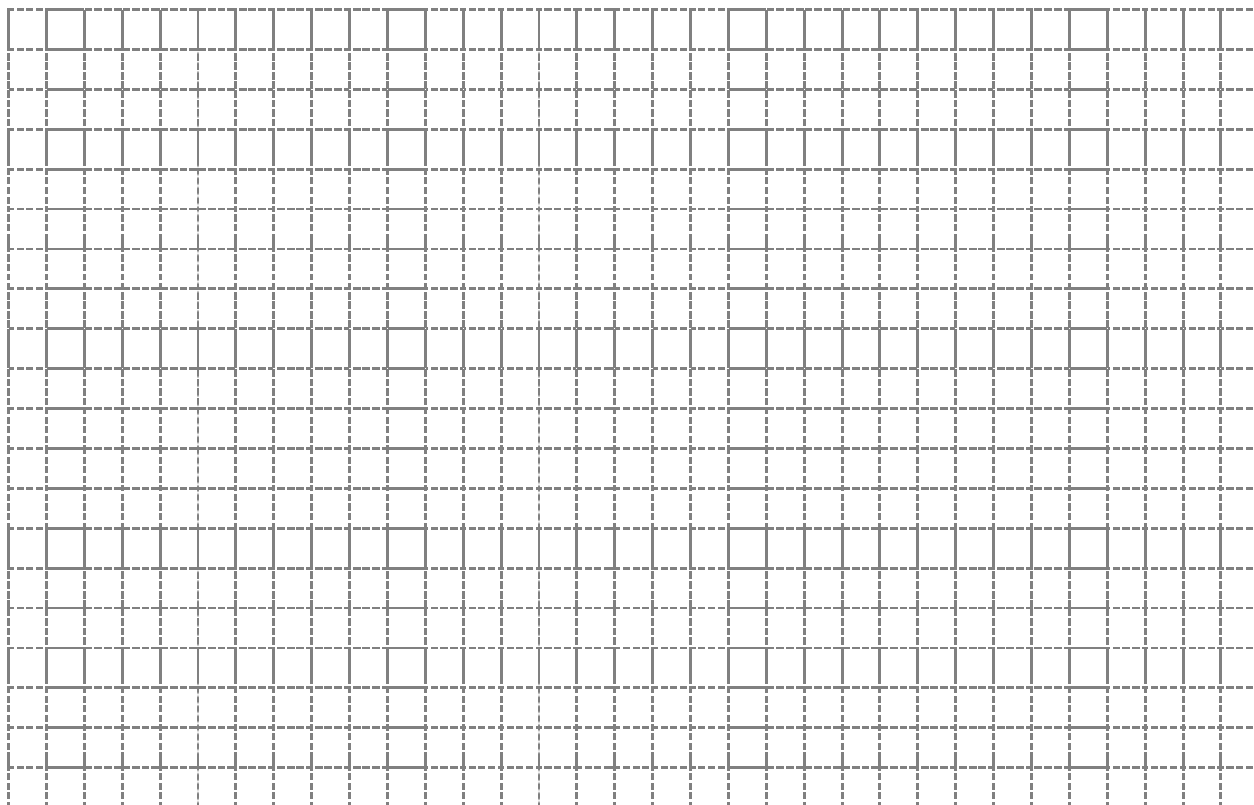
--	--	--	--

Kod ucznia

ETAP REJONOWY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

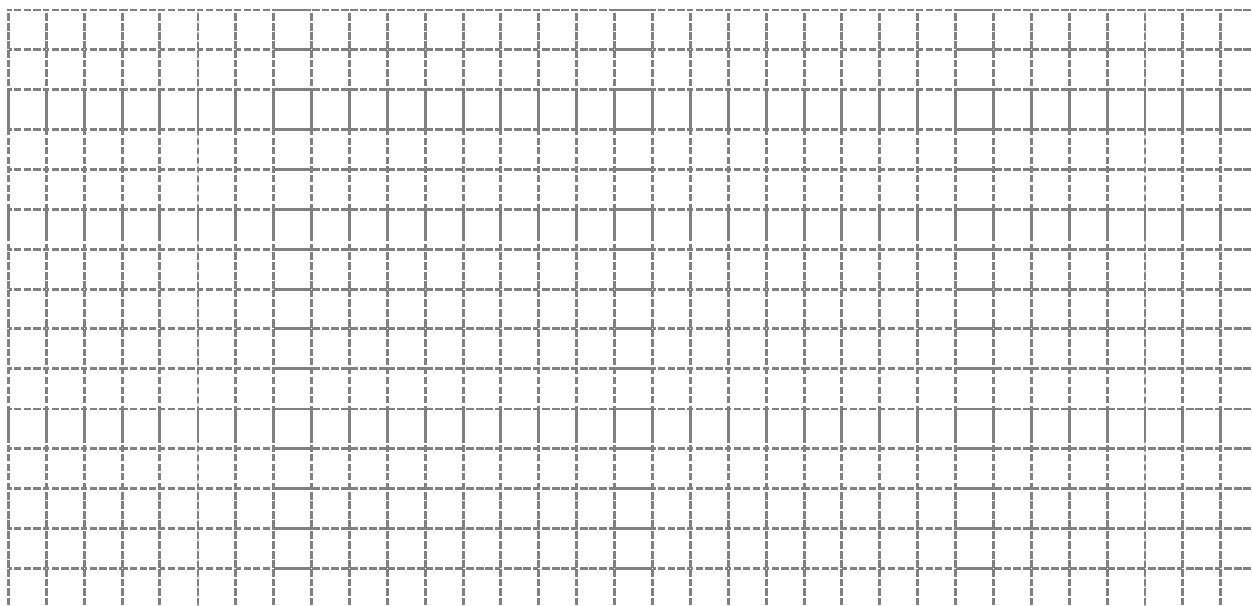
Zad. 10. (5 pkt)

Kwadrat i trójkąt równoramienny prostokątny mają równe obwody. Oblicz stosunek pól powierzchni bocznych walca do stożka powstałych z obrotu tych figur dookoła ich jednego z boków prostopadłych do drugiego z boków figury. Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.



Zad. 11. (5 pkt)

Uczniowie otrzymali zadanie ustawienia krzeseł w auli. Krzesła należało ustawić w rzędach budując kwadrat. Zabrakło im 29 krzeseł. Gdy zmniejszyli bok kwadratu o 1 krzesło, to zostały im 4 krzesła. Ile krzeseł ustawiono w auli? Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.

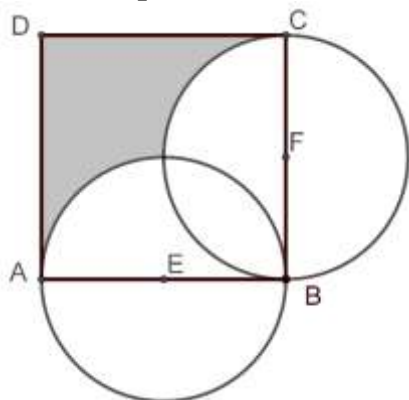


--	--	--	--

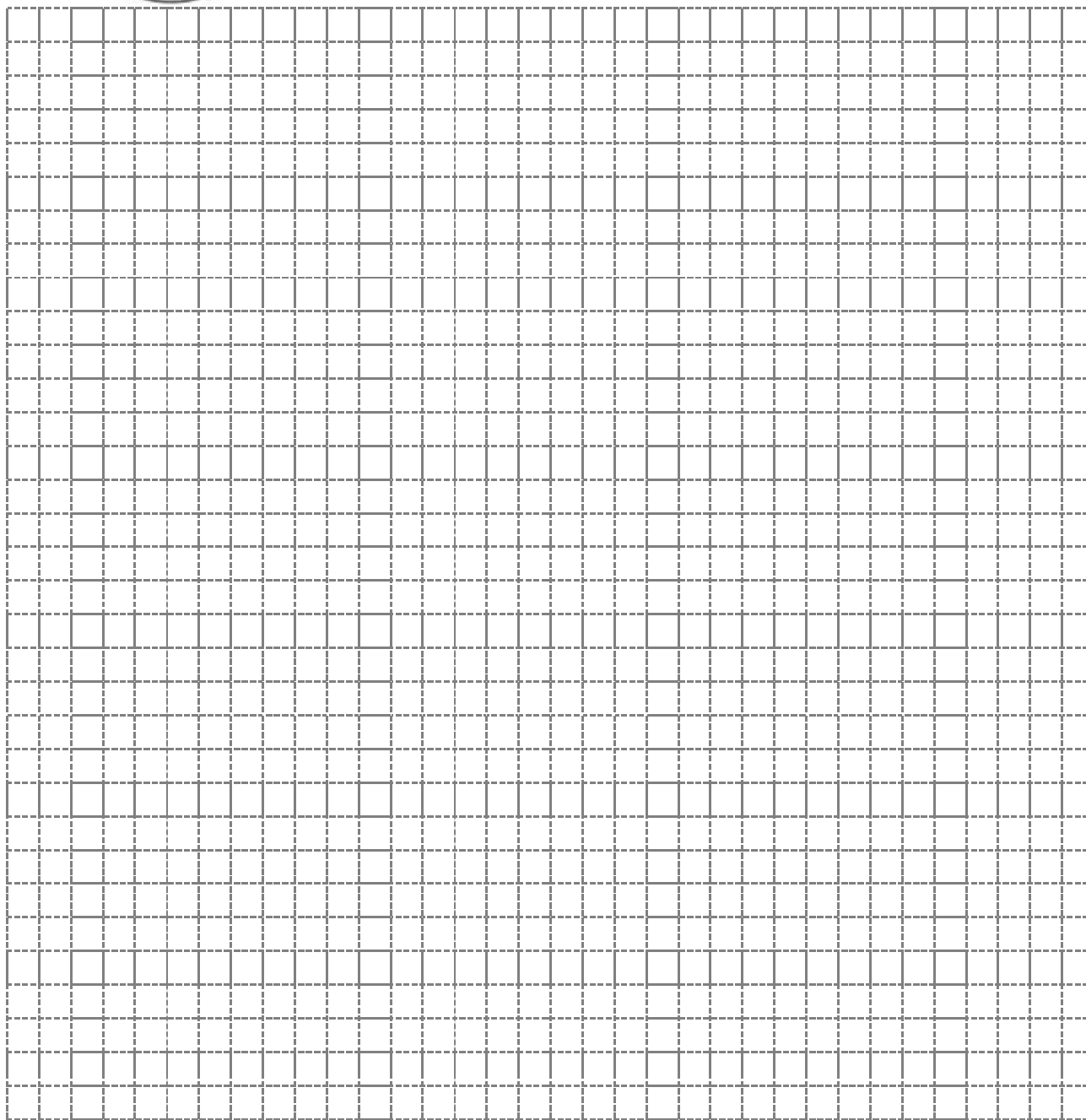
Kod ucznia

ETAP REJONOWY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 12. (5 pkt)



Oblicz pole zaciętego obszaru kwadratu ABCD o boku 10, w którym narysowano dwa okręgi o środku w punktach E i F. Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.



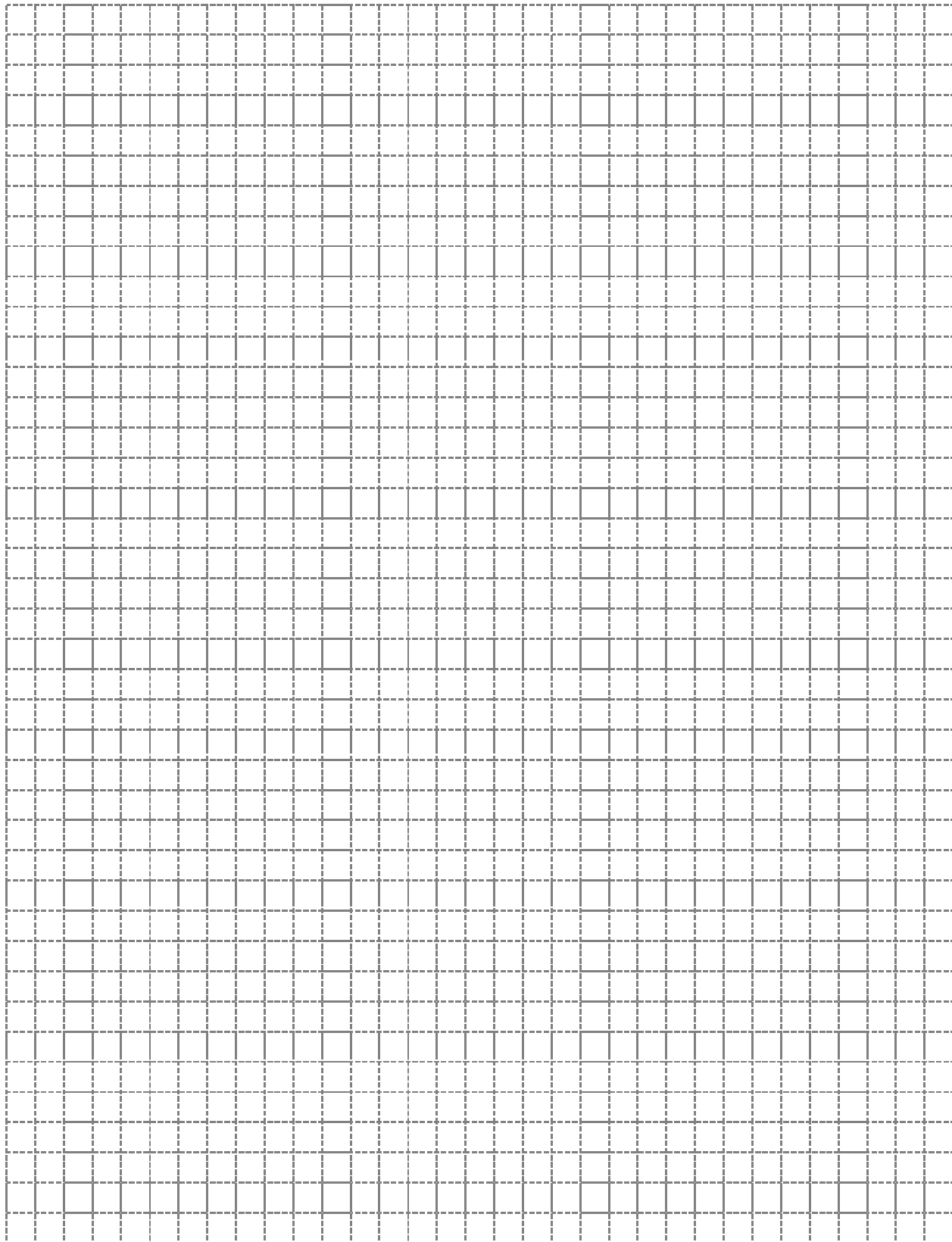
--	--	--	--

Kod ucznia

ETAP REJONOWY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 13. (5 pkt)

Wysokość ED poprowadzona z wierzchołka D kąta rozwartego rombu ABCD podzieliła bok AB rombu na odcinki AE i EB o długości odpowiednio 3 i 5. Oblicz długość przekątnych tego rombu. Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.



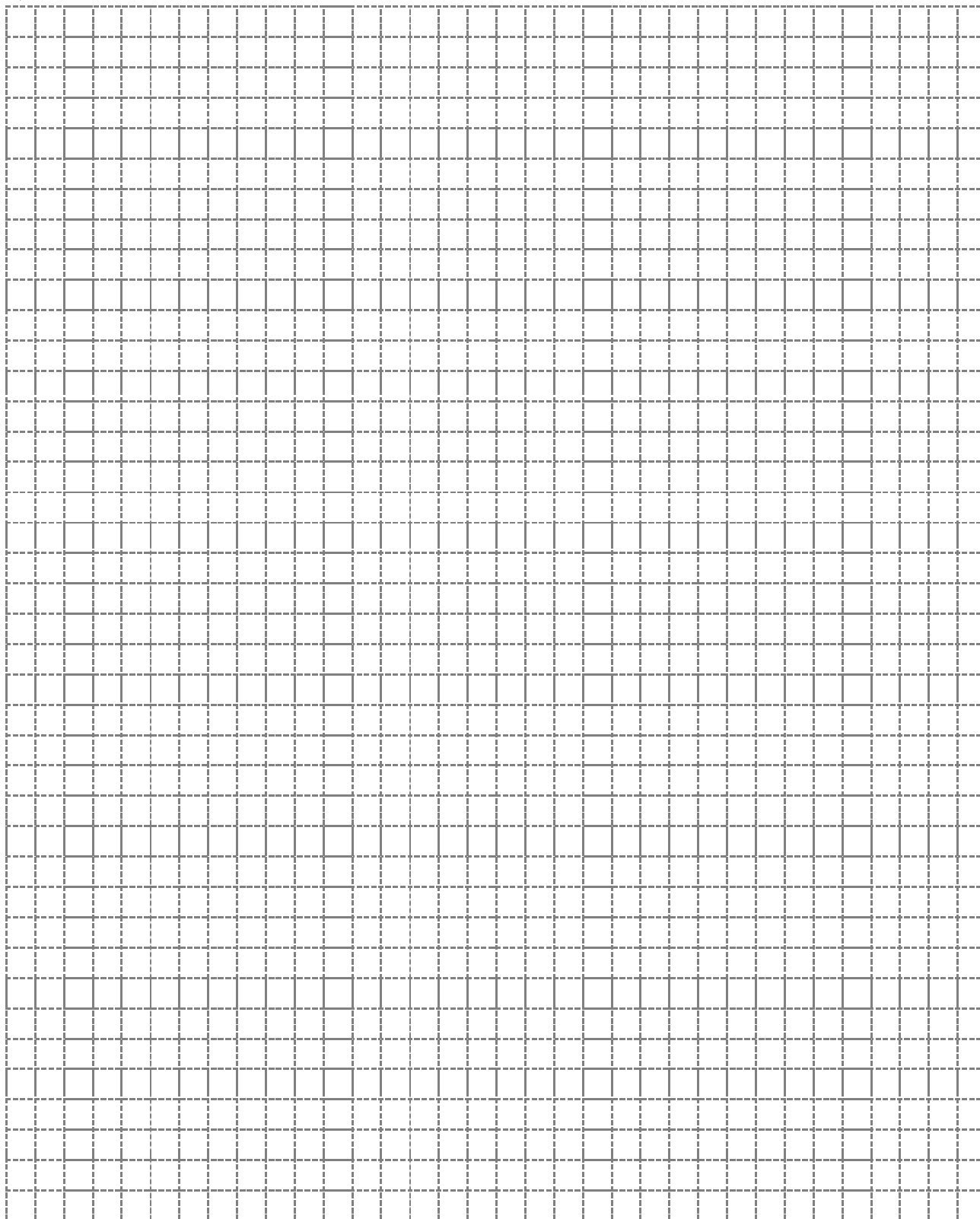
--	--	--	--

Kod ucznia

ETAP REJONOWY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 14. (5 pkt)

Marzenka jest o 3 lata młodsza od Magdy. Magda ma obecnie dwa razy tyle lat ile miała Marzenka wtedy, kiedy Magda miała tyle lat, ile lat ma teraz Marzenka. Ile lat ma każda z dziewczynek? Przedstaw rozumowanie, zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.



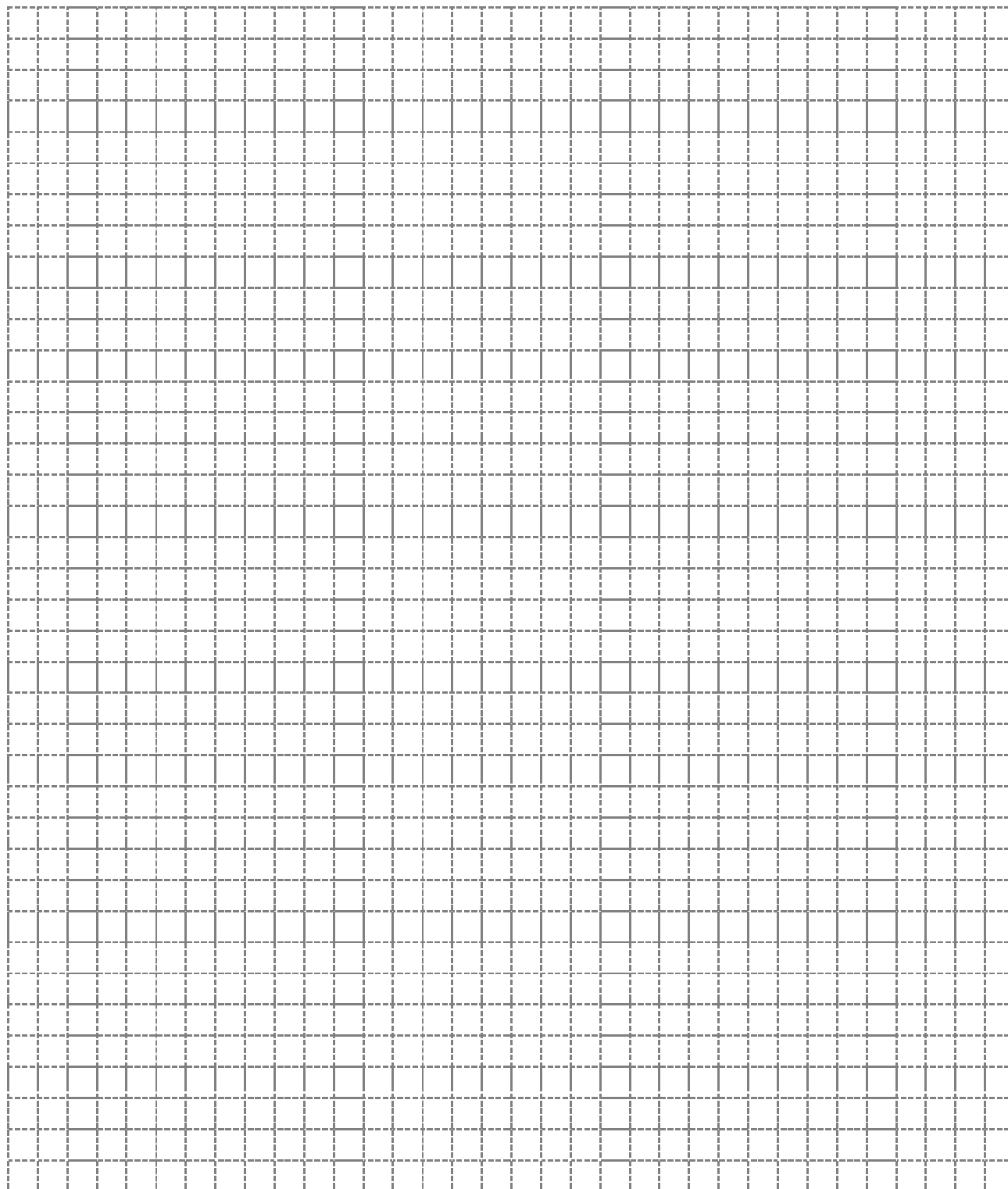
--	--	--	--

Kod ucznia

ETAP REJONOWY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 15. (5 pkt)

W pewnej szkole 42 uczniów należy do SKS-u. Wśród nich 21 gra w siatkówkę, 17 pływa, a 25 jeździ na nartach. Jednocześnie pływa i gra w siatkówkę 6 uczniów, gra w siatkówkę i jeździ na nartach 11, a pływa i jeździ na nartach 9. Jeden uczeń zajmuje się kolarstwem. Ilu uczniów uprawia wszystkie trzy dyscypliny sportowe? Ilu uczniów uprawia tylko jedną dyscyplinę sportową: siatkówkę, pływanie, jazdę na nartach, kolarstwo? Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.



--	--	--	--

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	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	
2	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	
3	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	
4	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	
5	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	
6	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	
7	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	

(wypełnia komisja)

Suma punktów za zadania zamknięte

Suma punktów za zadania otwarte

Suma punktów za cały arkusz

Kod ucznia