

Kod ucznia

--	--	--	--

Data urodzenia ucznia

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

Dzień miesiąc rok

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

**ETAP SZKOLNY
Rok szkolny 2012/2013**

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 **21 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”:

	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 odpowiedzi błędne lub brak odpowiedzi – zero punktów.

6. W **zadaniach otwartych**, zapisz starannie **pełne rozwiązania**. W zależności od treści zadania i polecenia pamiętaj o wprowadzeniu danych i opisanu niewiadomych, zapisie obliczeń i poszczególnych kroków rozwiązania, wykonaniu i oznaczeniu rysunku oraz o zapisaniu słownej odpowiedzi. Jeżeli nie zastosujesz się do zaleceń stracisz punkty za zadania.
7. Pomyłki przekreślaj (nie stosuj korektora).
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 **74 % punktów**, czyli **37 punktów**.
11. 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)

Jaka jest setna cyfra po przecinku liczby $3,1(2345)$

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

Zad. 2. (1 pkt)

W trójkącie równoramiennym kąt α zawarty między ramionami jest o 21° większy od kąta przy podstawie trójkąta. Kąt α ma miarę:

- A. 59° B. 53° C. 74° D. 72° .

Zad. 3 (1 pkt)

Notowania akcji pewnej spółki przez tydzień rosły codziennie o taką samą kwotę. W drugim dniu tego tygodnia cena aukcji wynosiła 32,30 zł, a w piątym dniu tego tygodnia 32,75 zł.

W pierwszym dniu tego tygodnia cena aukcji tej spółki wynosiła:

- A. 32,05 zł. B. 32,10 zł. C. 32,15 zł. D. 32,20 zł.

Zad. 4. (1 pkt)

Liczb złożonych nie większych od 30, ale większych od 12 jest:

- A. 13 B. 5 C. 11 D. 18.

Zad. 5. (1 pkt)

Rozwiązaniem równania $\frac{x-3}{4} = -2$ jest:

- A. 5 B. 7 C. -1 D. -5.

Zad. 6.(1 pkt)

Średnia arytmetyczna liczb: $3,6 \cdot 10^{27}$ i $2,8 \cdot 10^{28}$ jest równa:

- A. $31,6 \cdot 5^{27}$ B. $38,8 \cdot 5^{27}$ C. $19,4 \cdot 10^{27}$ D. $15,8 \cdot 10^{27}$.

Zad. 7. (1 pkt)

Pole powierzchni pokoju jest równe $18 m^2$. Pole powierzchni tego pokoju na planie wykonanym w skali 1:200 wynosi:

- A. $4,5 cm^2$ B. $9 cm^2$ C. $45 cm^2$ D. $90 cm^2$

Zad. 8. (1 pkt)

Równość $\frac{3}{5} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ będzie prawdziwa, jeśli w miejsce x i y zostaną wpisane liczby

- A. 6 i 4 B. 10 i 2 C. 5 i 2 D. 10 i 6.

Zad. 9. (1 pkt)

Do 2 kg roztworu soli o stężeniu 20% dosypano pół kilograma soli. Stężenie procentowe nowego roztworu wynosi

- A. 30% B. 36% C. 40% D. 42%.

Zad. 10. (1 pkt)

Kwadrat kwadratu liczby $\sqrt[3]{5}$

- A. $5\sqrt[3]{5}$ B. $5\sqrt{5}$ C. $\sqrt{5}$ D. 5.

ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

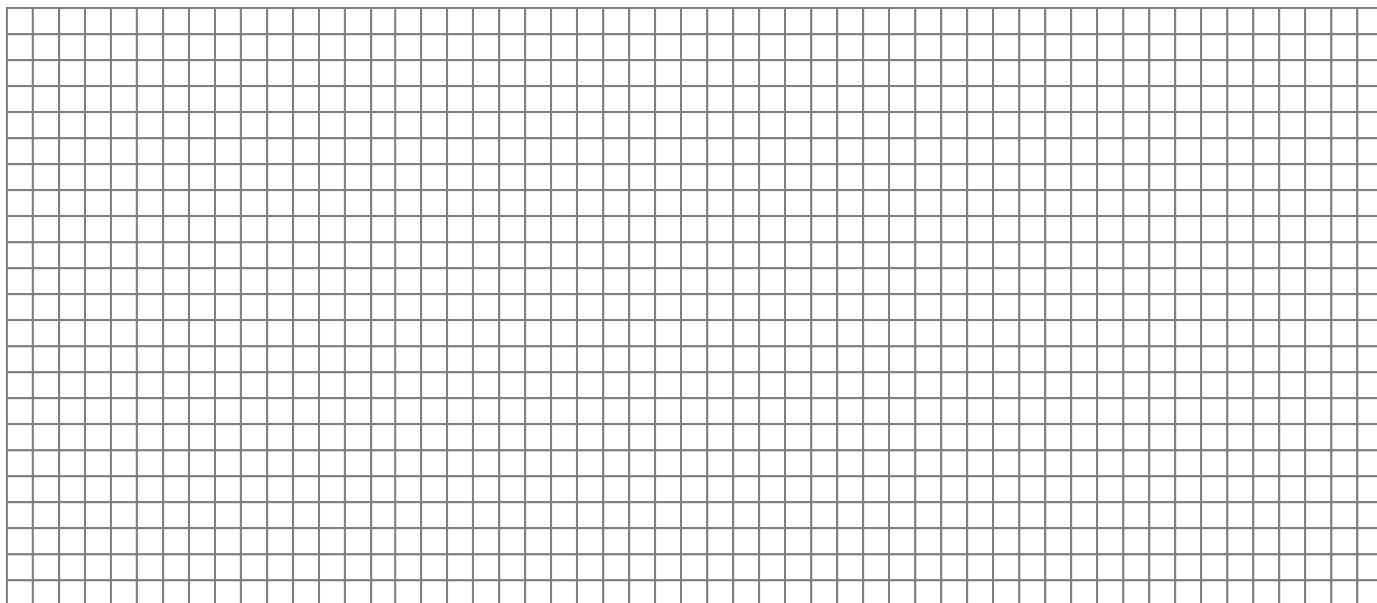
Brudnopis

--	--	--	--

ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

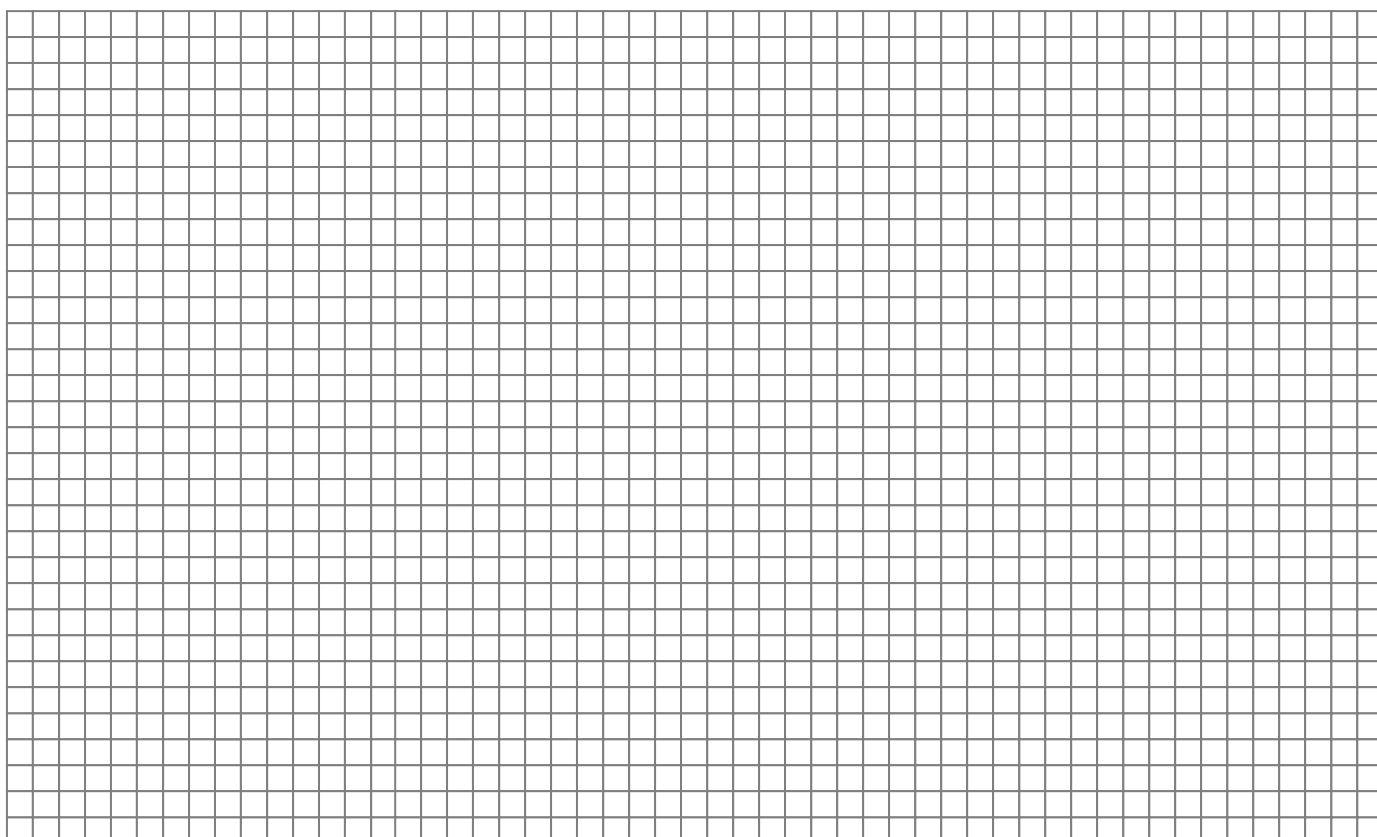
Zad. 11. (2 pkt)

Średnia wieku 15 mieszkańców pewnego bloku wynosi 33 lata. Gdy do wolnego mieszkania wprowadził się nowy mieszkaniec, średnia zwiększyła się o 1 rok. Ile lat ma nowy mieszkaniec?



Zad. 12. (2 pkt)

Pani Kowalska pobrała w banku kwotę 1000 zł w banknotach 20 zł i 50 zł. Łącznie otrzymała 32 banknoty. Ile otrzymała banknotów dwudziestozłotowych?

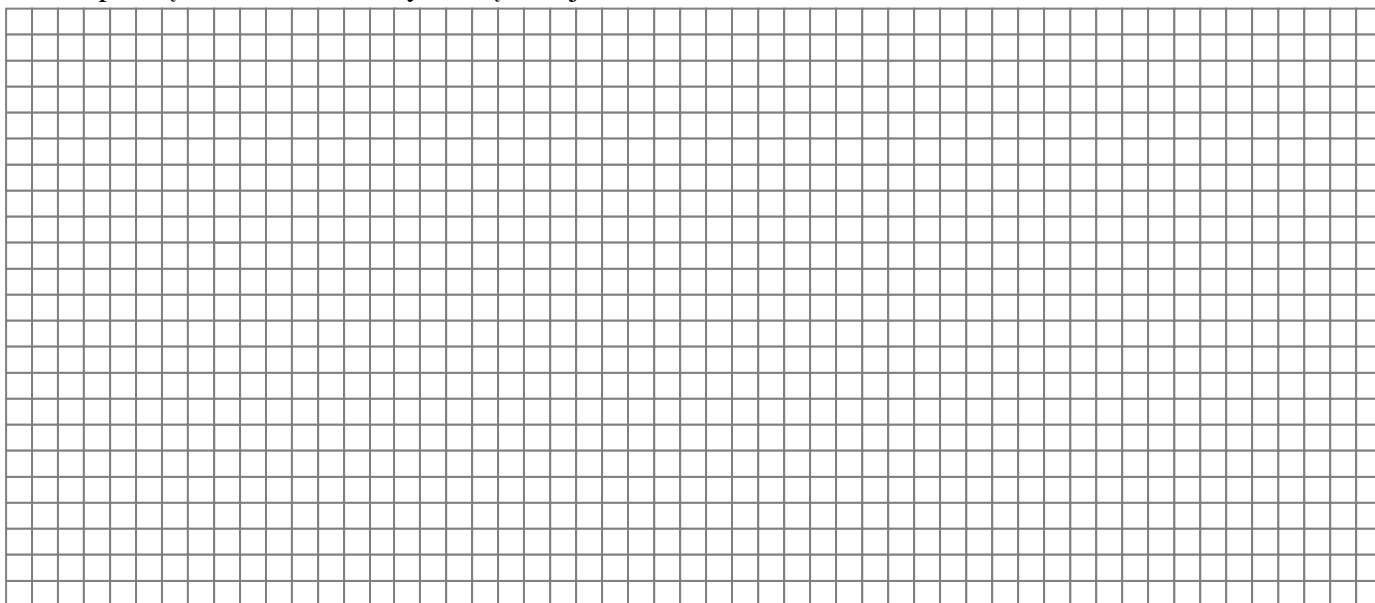


--	--	--	--

ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

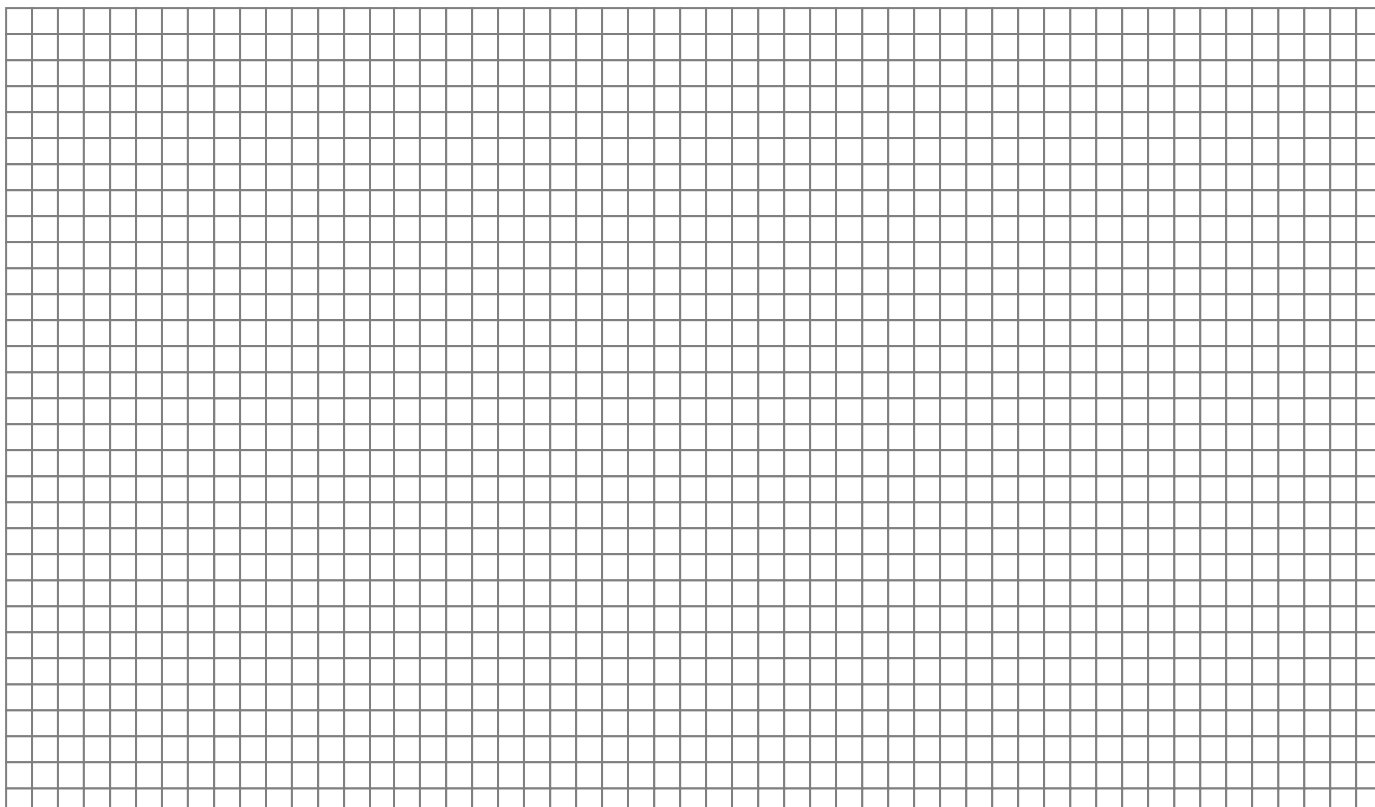
Zad. 13. (2 pkt)

Jeden zawór napełnia basen w ciągu 55 minut, a drugi w ciągu 66 minut. W ciągu ilu minut napełnią basen oba zawory odkręcone jednocześnie?



Zad. 14. (4 pkt)

Uczniów pewnej szkoły ustawiono w kwadrat (tj. tyle samo rzędów, co uczniów w rzędzie). Następnie próbowano ich ustawić w prostokąt, zmniejszając liczbę rzędów o 4, a zwiększając o 5 liczbę uczniów w rzędzie. Okazało się, że brakuje 3 uczniów do wypełnienia tego prostokąta. Ilu uczniów liczyła ta szkoła?



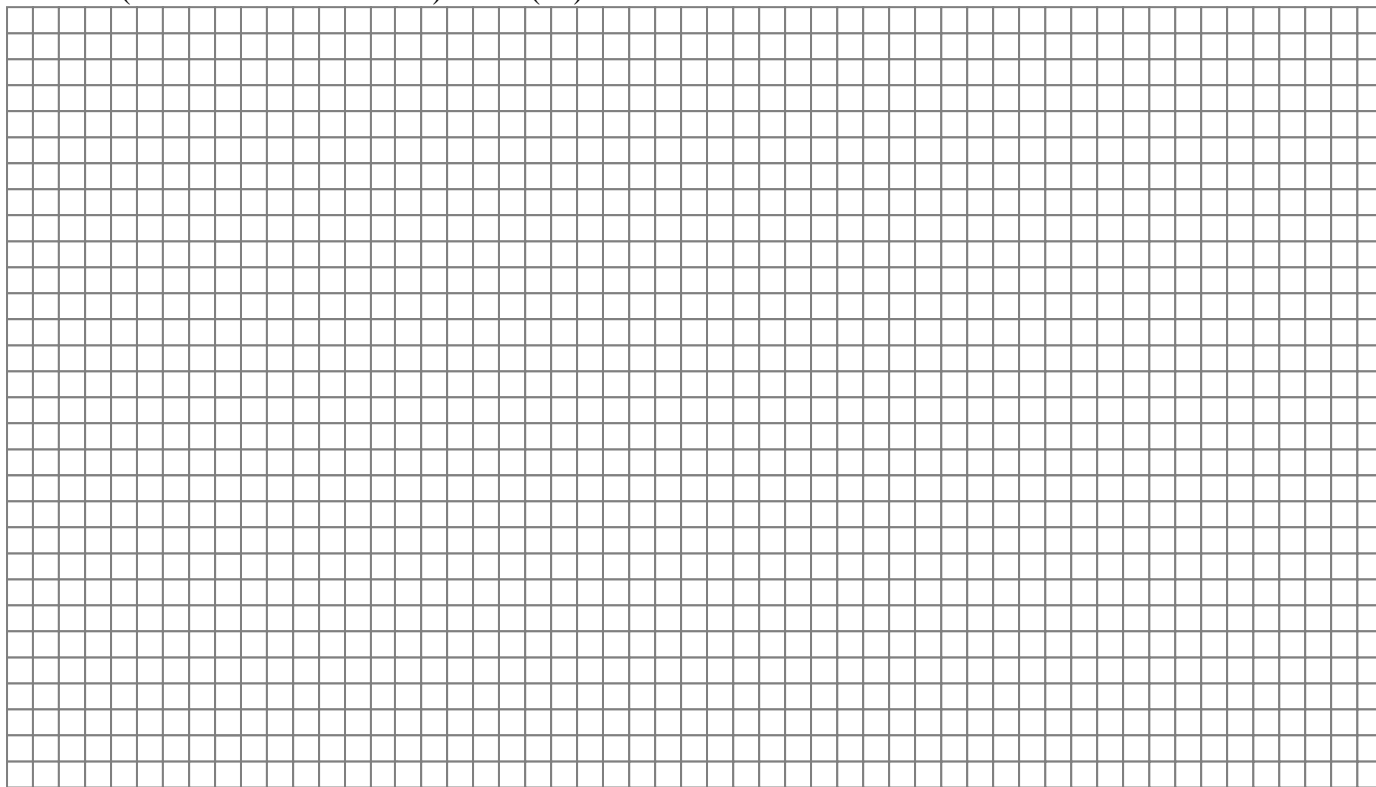
--	--	--	--

ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 15. (4 pkt)

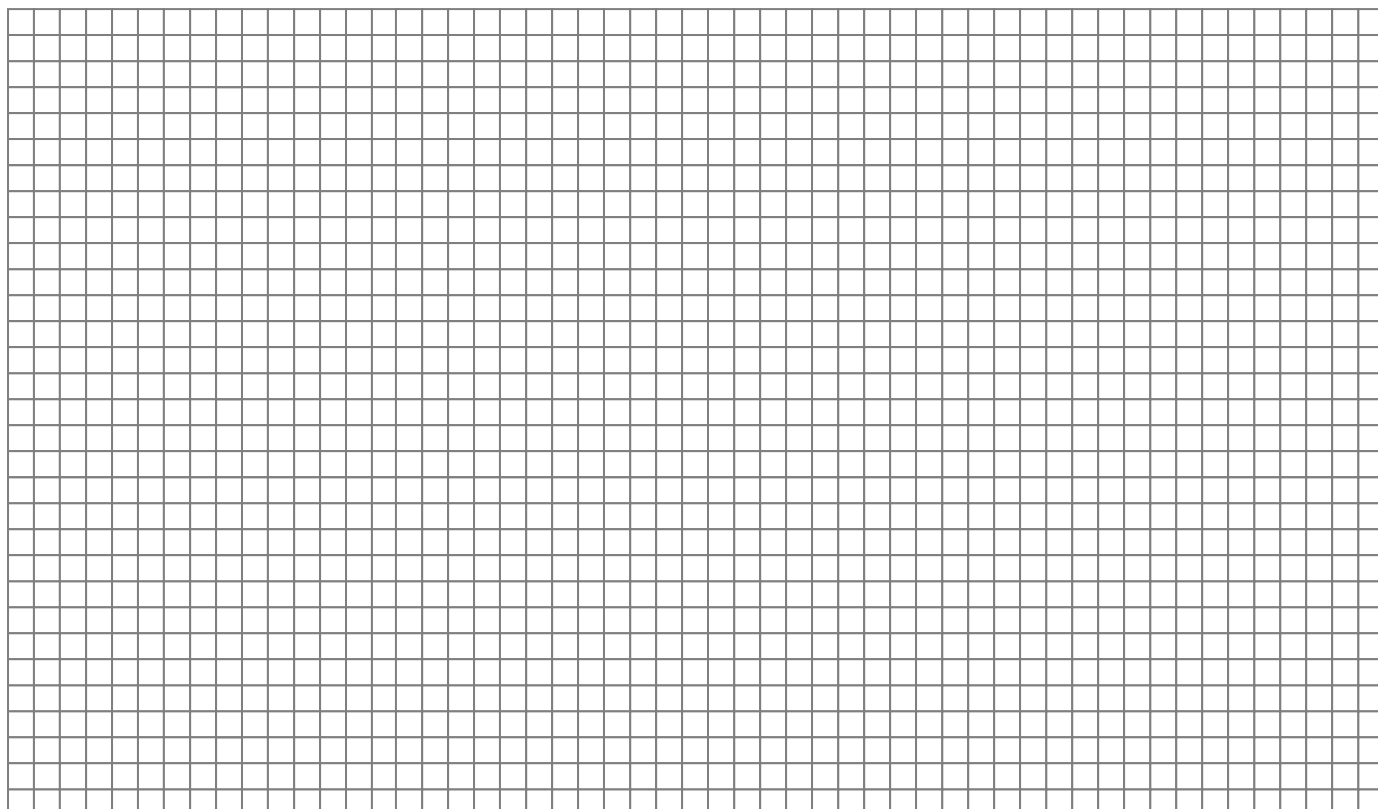
Stosując prawa działań na potęgach rozwiąż równanie (**nie używaj kalkulatora!**)

$$(2^{11} \cdot 8 + 4^7 \cdot 9x - 8^{10} : 4^8) : 4^7 = (-3)^3$$



Zad. 16. (4 pkt)

Obwód rombu wynosi $5,2\text{ m}$, a jedna z przekątnych ma długość 10 dm . Oblicz pole tego rombu.

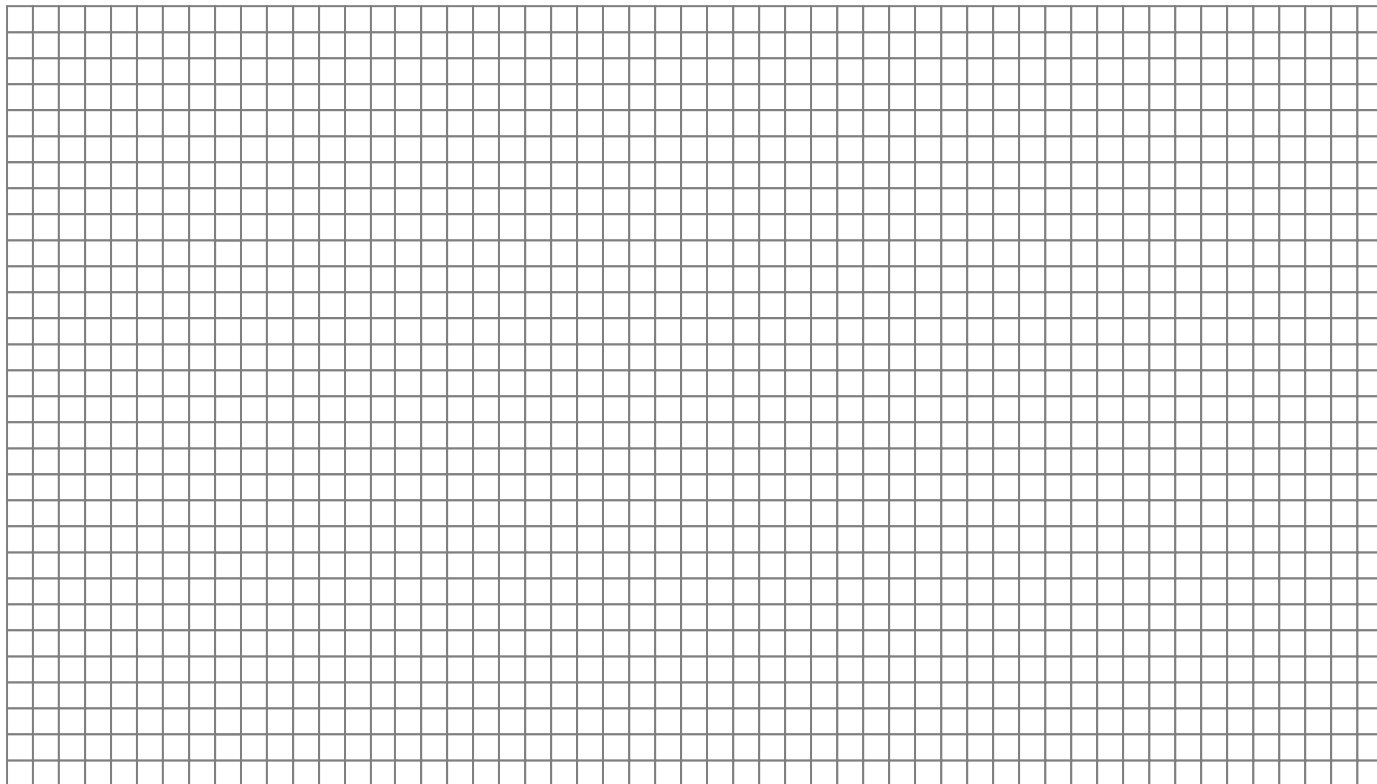


--	--	--	--

ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

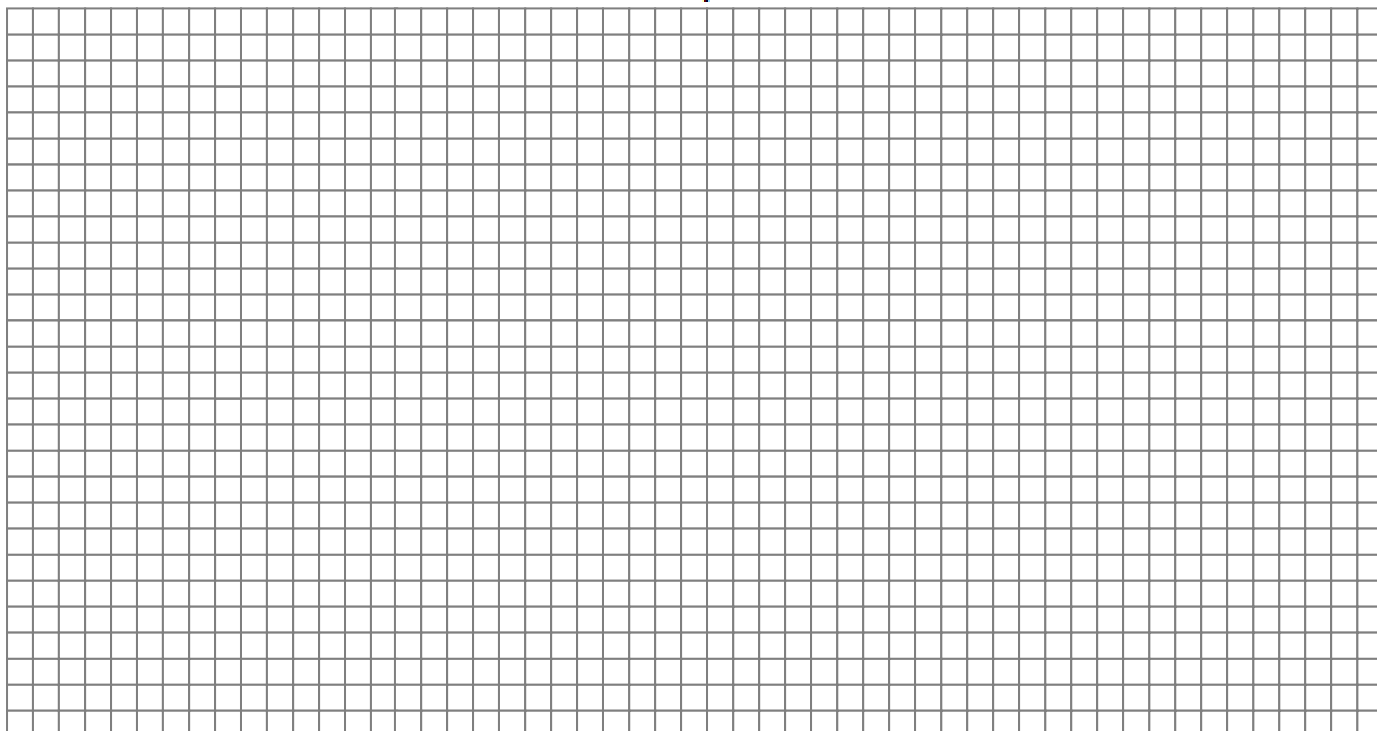
Zad. 17. (4 pkt)

Ojciec ma dwa razy tyle lat ile w sumie jego dwaj synowie. Starszy syn ma 12 lat. Za 20 lat ojciec będzie miał tyle lat ile jego obaj synowie w sumie. Ile lat ma ojciec, a ile młodszy syn?



Zad. 18. (4 pkt)

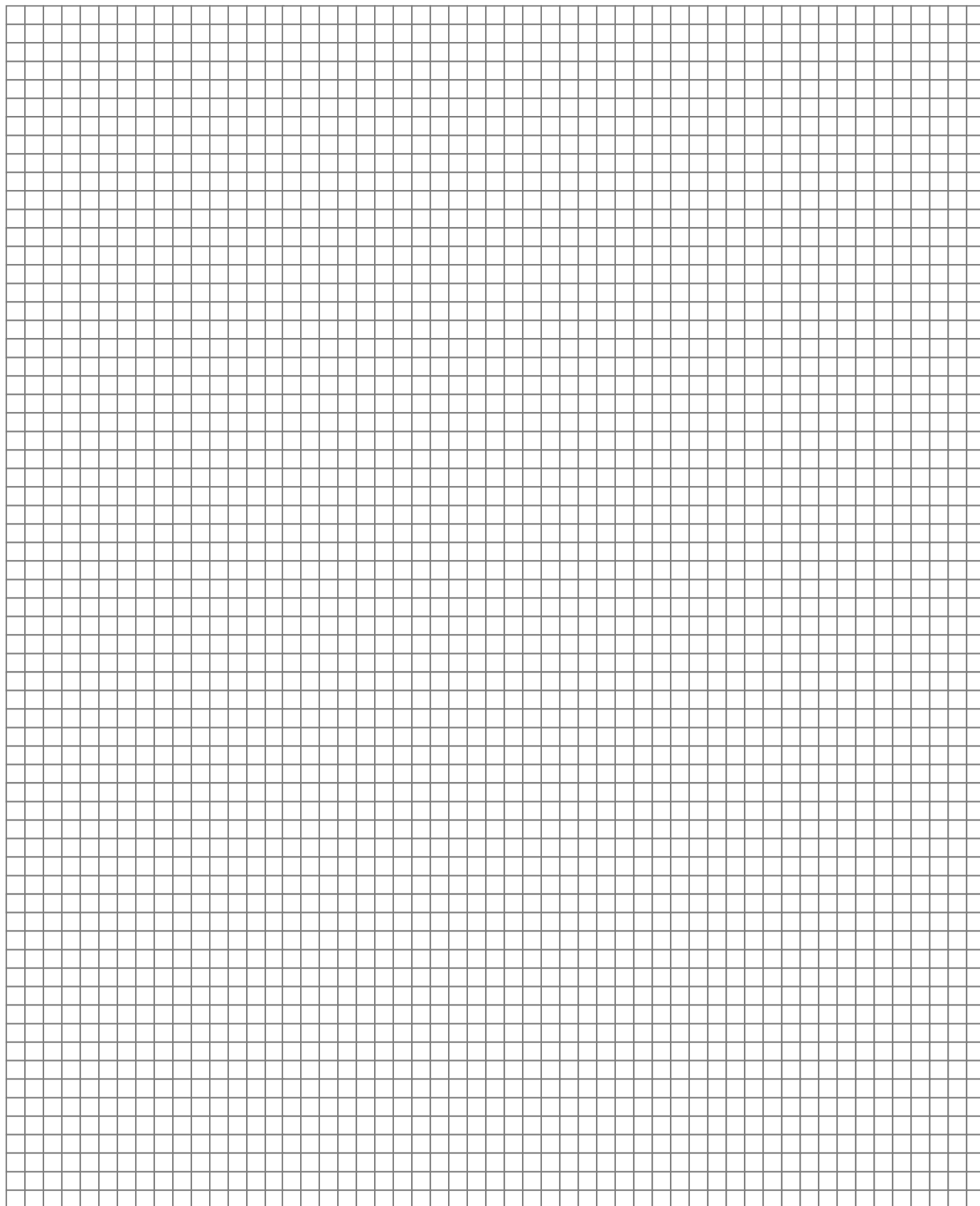
Przekątna BD prostokąta $ABCD$ ma długość 10 i dzieli prostokąt na dwa trójkąty prostokątne, w których stosunek przyprostokątnych jest równy $\frac{3}{4}$. Oblicz obwód prostokąta.



ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 19. (4 pkt)

W pewnej klasie dziewczęta stanowiły 25% liczby uczniów. Do klasy przybyła jedna osoba i wówczas odsetek dziewcząt wzrósł do 28%. Ilu chłopców jest w tej klasie?

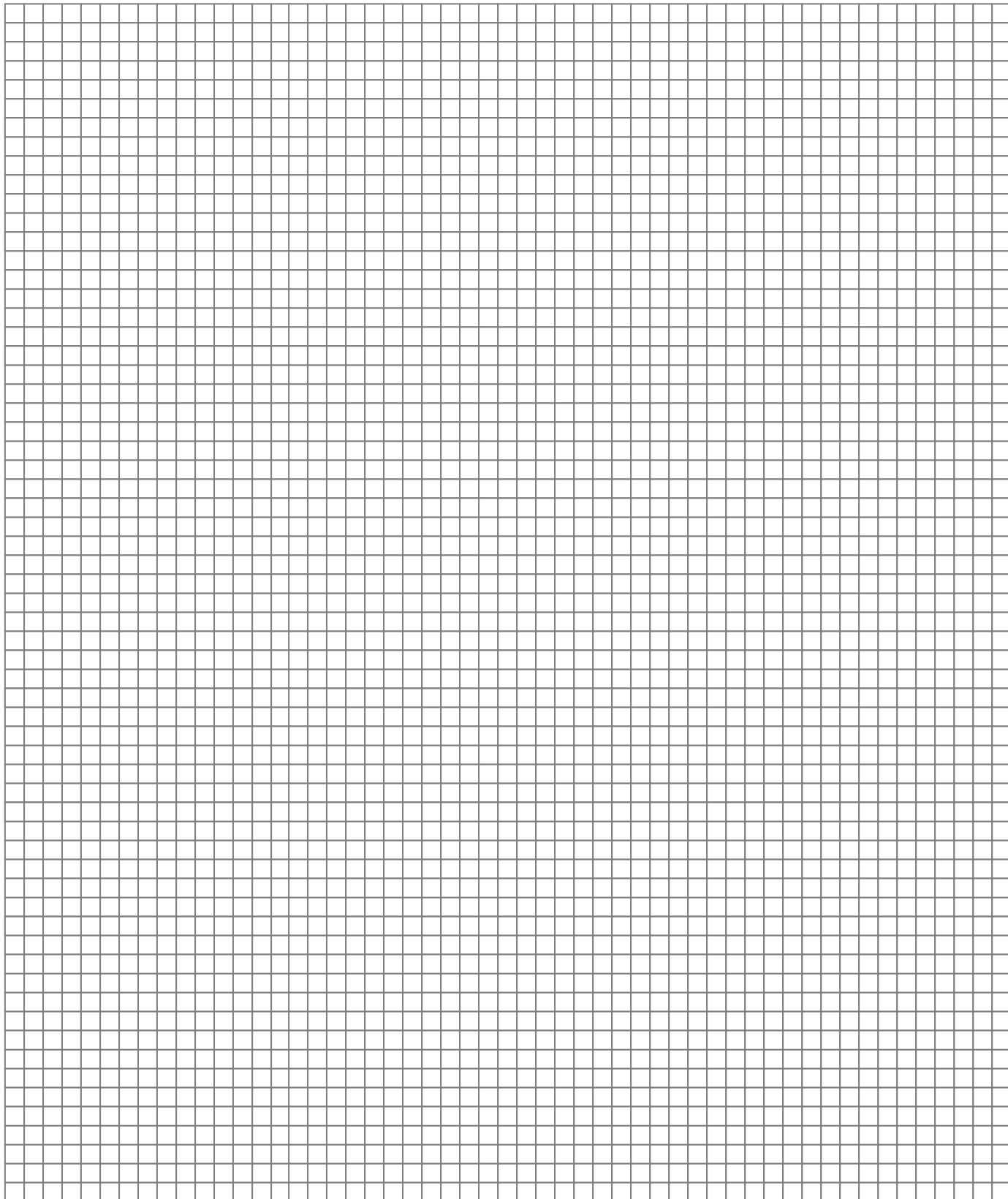


--	--	--	--

ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 20.(5pkt)

Dwa czerwone lizaki kosztują tyle samo, co jeden lizak żółty i jeden lizak zielony razem.
Dwa lizaki żółte kosztują tyle samo, co jeden lizak czerwony i dwa zielone razem. Który lizak jest najdroższy?

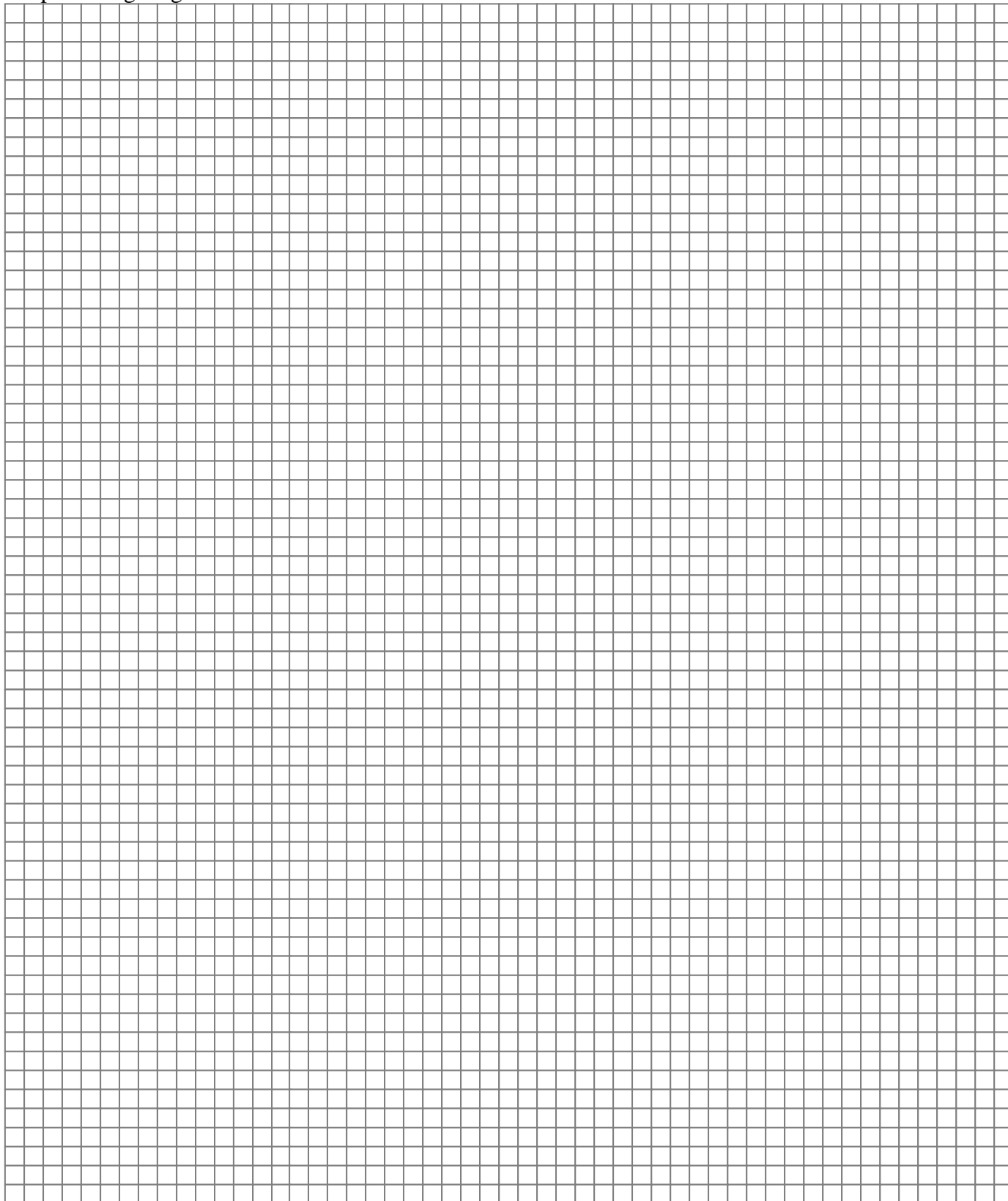


--	--	--	--

ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 21. (5pkt)

Pierwszy rowerzysta wyjeżdża na trasę o godzinie $12:00$. Z tego samego miejsca pół godziny później w tym samym kierunku wyjeżdża drugi rowerzysta. Oblicz prędkości obu rowerzystów, jeśli wiadomo, że drugi jedzie o 5 km/h szybciej niż pierwszy i dogoni pierwszego o godzinie $14:30$.



--	--	--	--

ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Brudnopis

--	--	--	--

ETAP SZKOLNY
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	
8	A	B	C	D	
9	A	B	C	D	
10	A	B	C	D	

(wypełnia komisja)

Suma punktów
za zadania zamknięte

--	--

Suma punktów
za zadania otwarte

--	--

**Suma punktów
za cały arkusz**

--	--

--	--	--	--