

Kod ucznia

--	--	--	--

Data urodzenia ucznia

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

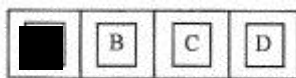
Dzień miesiąc rok

Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów województwa wielkopolskiego

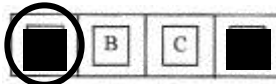
ETAP SZKOLNY
Rok szkolny 2016/2017

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 **16 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”:



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



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.
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)

Liczba $2^{2016} + 2^{2017}$ nie jest podzielna przez:

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6.

Zad. 2. (1 pkt)

Rozwiązaniem układu równań $\begin{cases} 2x + 3y = 17 \\ x - 2y = -16 \end{cases}$ jest para liczb:

- A. $\begin{cases} x = -8 \\ y = 4 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -2 \\ y = 7 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 5 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 6 \\ y = 11 \end{cases}$.

Zad. 3 (1 pkt)

Dany jest okrąg o promieniu 1. Suma obwodów kwadratów wpisanego w ten okrąg i opisanego na tym okręgu wynosi:

- A. $8 + 4\sqrt{2}$ B. $4 + 4\sqrt{2}$ C. $8 + 8\sqrt{2}$ D. $4 + 8\sqrt{2}$

Zad. 4. (1 pkt)

Prostokąt $ABCD$ o przekątnej długości $2\sqrt{29}$ jest podobny do prostokąta o bokach długości 2 i 5. Obwód prostokąta $ABCD$ jest równy:

- A. 14 B. 18 C. 20 D. 28.

Zad. 5. (1 pkt)

Wskaż zdanie prawdziwe:

- A. Liczba krawędzi w każdym ostrosłupie jest podzielna przez 5.
B. Liczba krawędzi w każdym graniastosłupie jest podzielna przez 3.
C. Liczba ścian w każdym ostrosłupie jest podzielna przez 3.
D. Liczba wierzchołków w każdym graniastosłupie jest podzielna przez 5.

Zad. 6. (1 pkt)

Ze zbioru liczb $\{2, 3, 5, 7, 11\}$ wybieramy losowo dwie różne liczby. Niech liczba p jest prawdopodobieństwem wylosowania liczb, których suma jest parzysta. Wtedy

- A. $p = 0,5$ B. $p = 0,6$ C. $p = 0,7$ D. $p = 0,8$

Zad. 7. (1 pkt)

Po usunięciu jednej z liczb z danego zestawu liczb: 1, 1, 3, 3, 4, 5, 6, 2, 3, 2 średnia nie uległa zmianie. Usuniętą liczbą jest

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

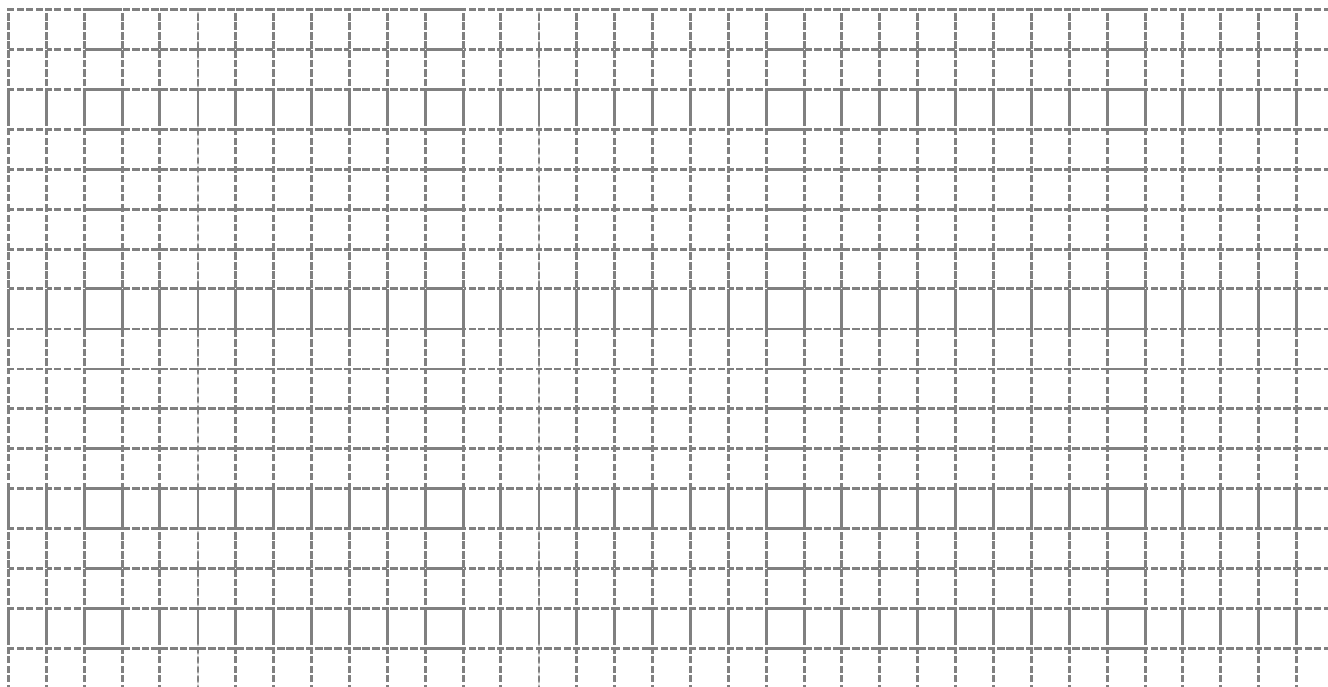
ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Brudnopis

ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

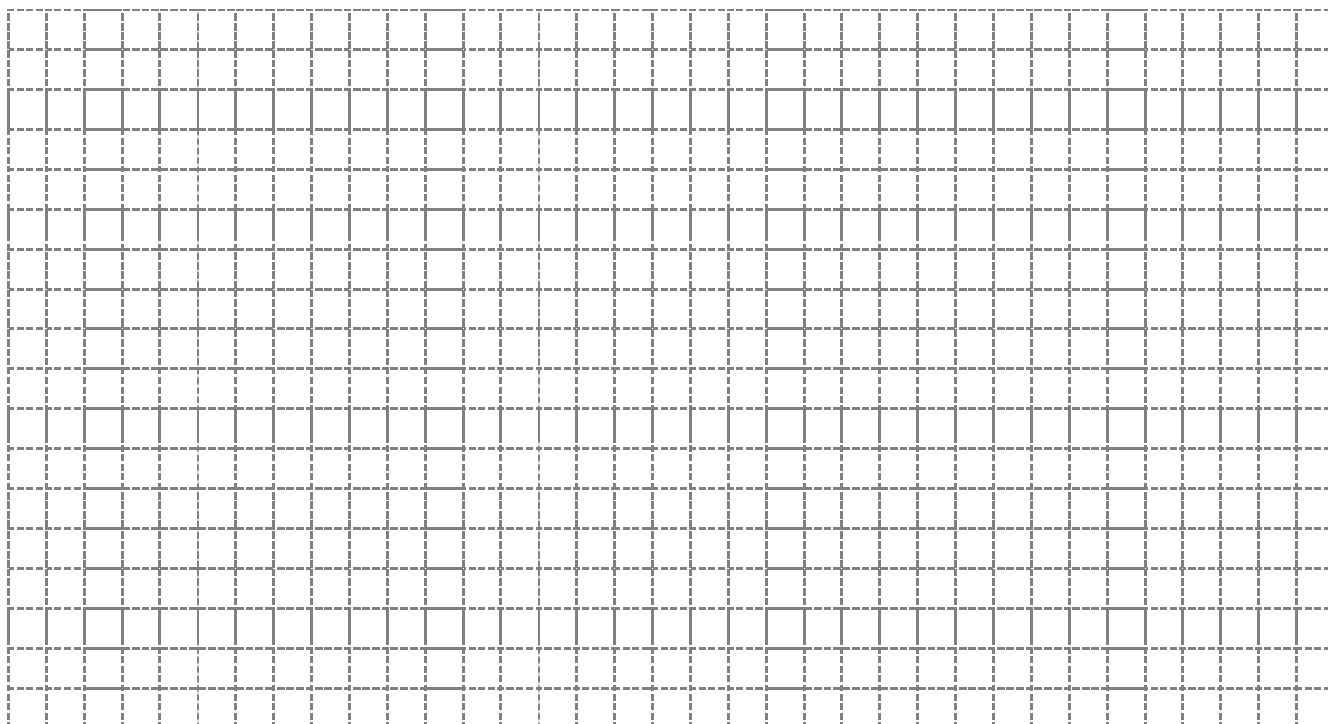
Zad. 8. (3 pkt)

Oblicz długość okręgu opisanego na prostokącie, którego jeden z boków ma długość 16, a pole tego prostokąta wynosi 192. Zapisz obliczenia.



Zad. 9. (5 pkt)

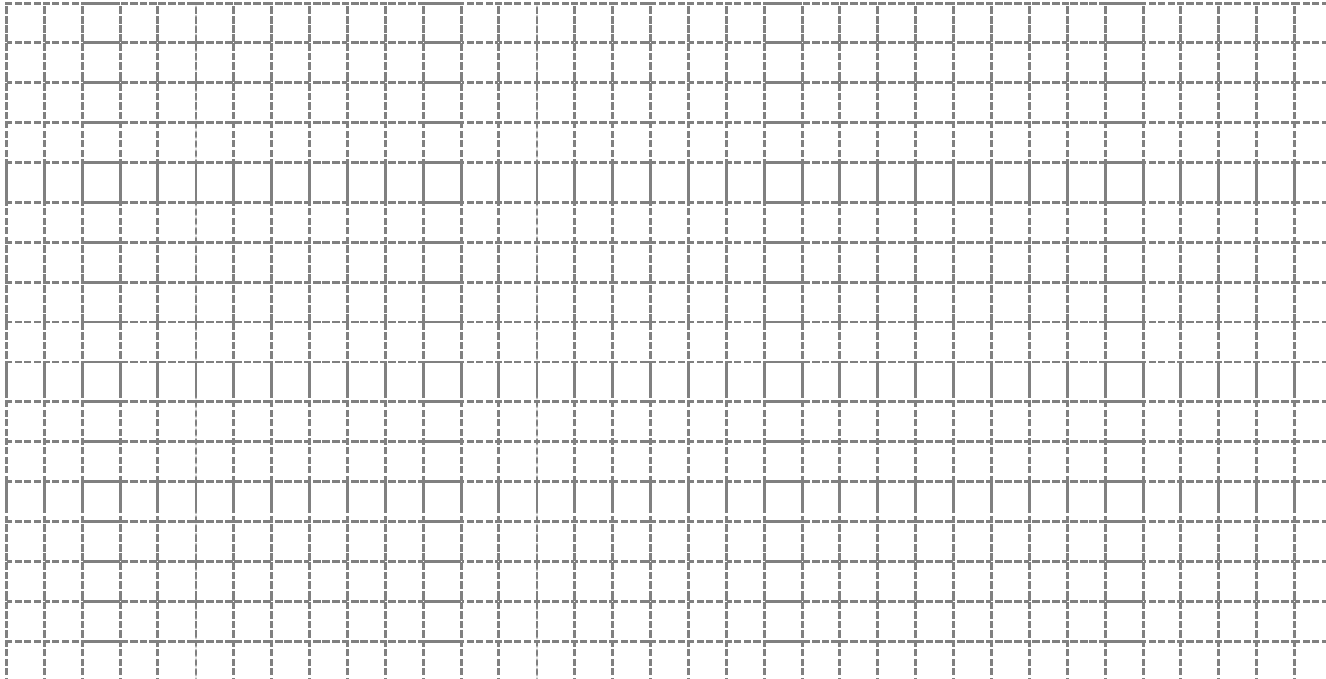
W zalanej kopalni zainstalowano 3 pompy wypompowujące wodę z zalanych sztolni. Pierwsza pompa pracująca sama wypompałaby wodę w ciągu 20 dni, druga w ciągu 24 dni, a trzecia 30 dni. Pierwsze trzy dni pierwsza i trzecia pompa pracowały wspólnie. Następnie włączono dodatkowo drugą pompę. Jak długo trwało wypompowywanie wody z kopalni? Zapisz odpowiedź. Zapisz obliczenia.



ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

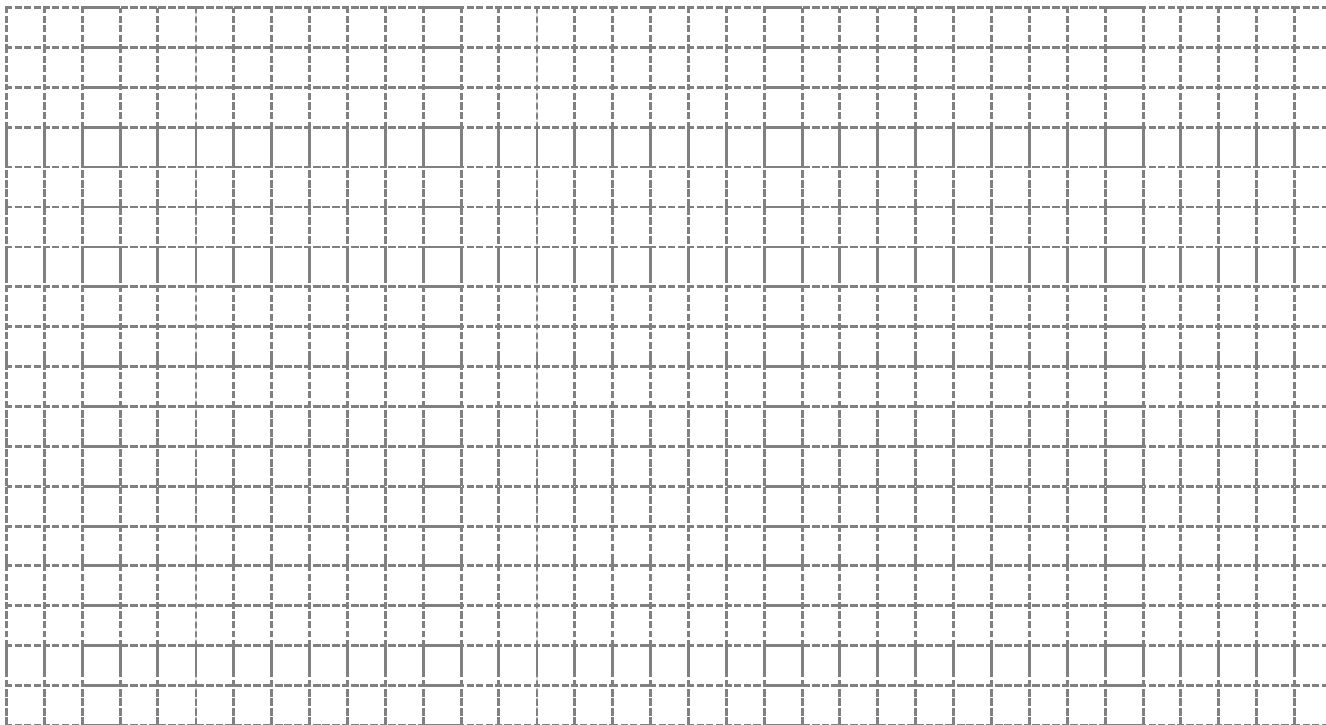
Zad. 10. (5 pkt)

Obwód trapezu równoramiennego wynosi 36 cm. Wysokość poprowadzona z wierzchołka kąta rozwartego dzieli podstawę na dwa odcinki o długościach 4 cm i 13 cm. Oblicz pole trapezu. Wynik podaj z jednostką. Zapisz obliczenia



Zad. 11. (5 pkt)

Stężenie pewnego roztworu wodnego soli wynosi 8%. Ile kilogramów czystej wody należy dodać do 70 kg tego roztworu, aby otrzymać roztwór o stężeniu 5%? Zapisz obliczenia.



ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 12. (5 pkt)

Asia, Basia i Kasia miały razem 45 cukierków . Gdyby Asia zgubiła 4 cukierki, Basia dostała jeszcze 11 cukierków a Kasia oddała połowę tego co miała , to każda z dziewcząt miałaby po tyle samo cukierków. Ile cukierków miała każda z dziewczynek ? Zapisz obliczenia.

ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 13. (5 pkt)

Średnia wieku 12 mieszkańców pewnego bloku wynosi 33 lata. Gdy do wolnego mieszkania wprowadził się ojciec z synem, średnia zwiększyła się o 2 lata. Ile lat ma ojciec, a ile syn jeśli wiadomo, że syn jest o 20 lat młodszy od ojca? Zapisz obliczenia.

ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

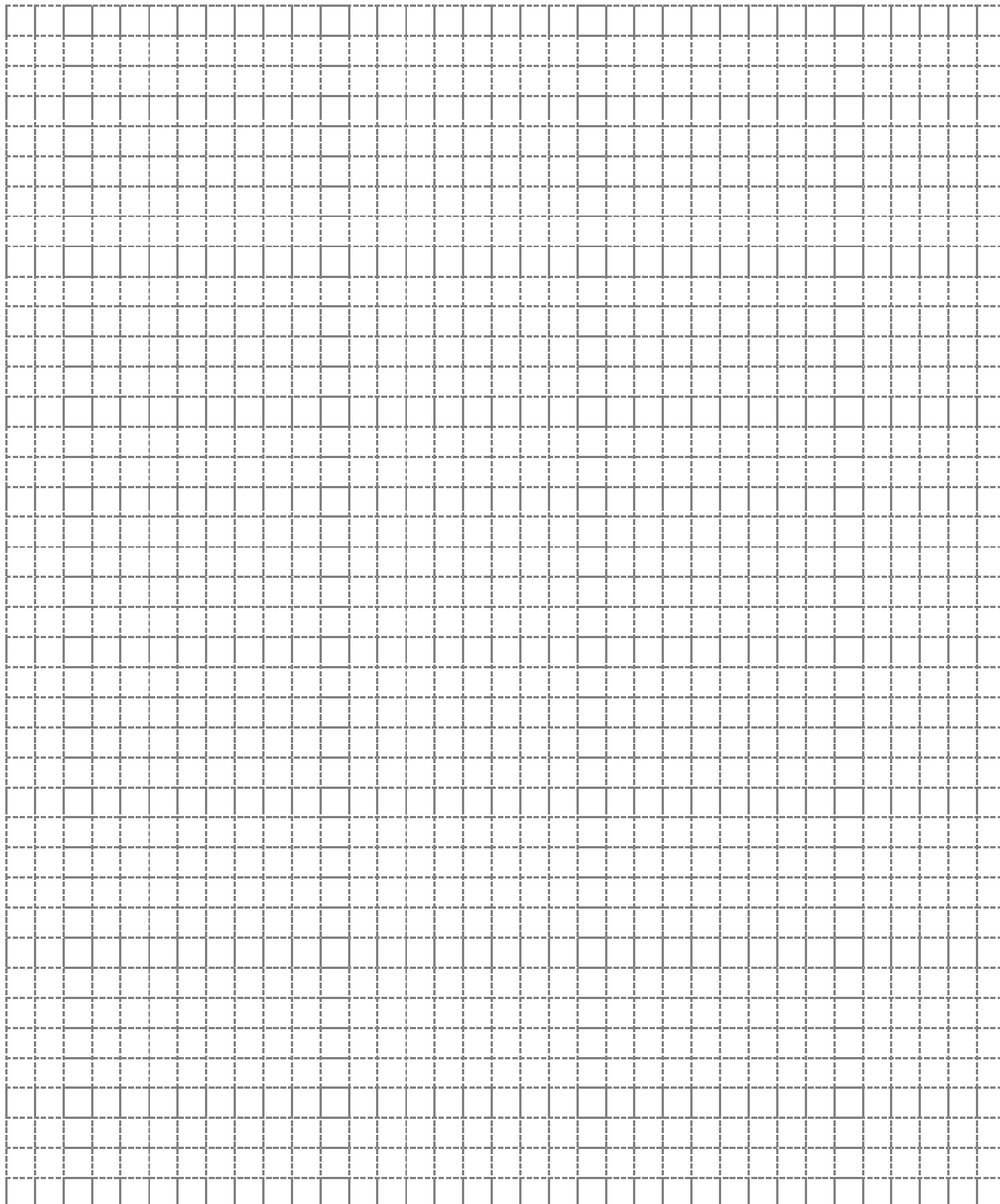
Zad. 14. (5 pkt)

Turyści wybrali się w rejs po jeziorze. Wypożyczyli 8 kajaków i 3 żaglówki. Do przystani kajakarze wrócili po czterech godzinach, a żeglarze po pięciu. Za wypożyczenie sprzętu zapłacili 374 zł. Cena biletu na kajak stanowiła 70% ceny biletu na żaglówkę. Oblicz, ile złotych kosztowała 1 godzina pływania kajakiem, a ile żaglówką. Zapisz obliczenia.

ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 15. (5 pkt)

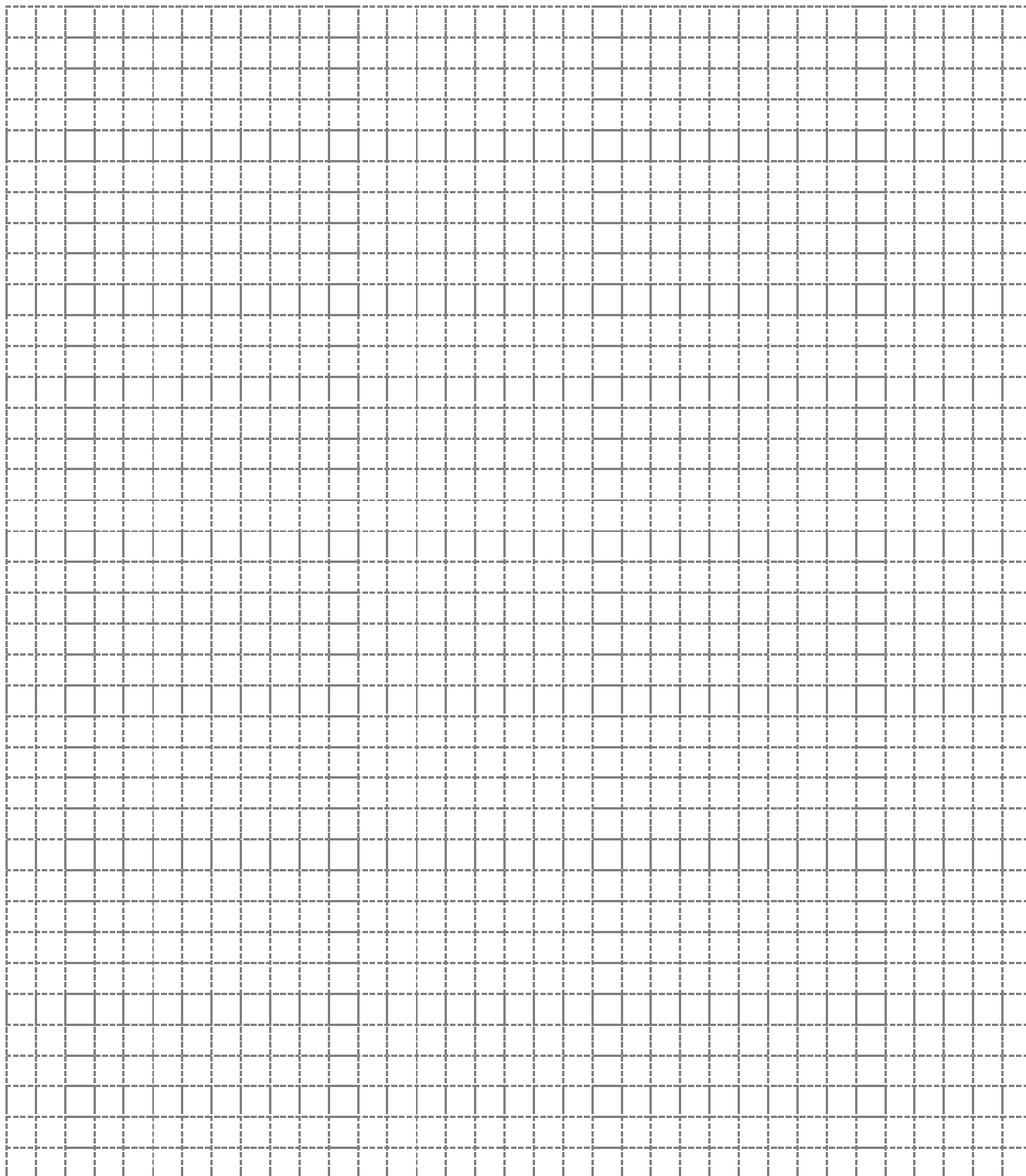
Droga z Poznania do Gdańska ma długość 352 km. Pani Marzena przejechała tę trasę w 5,5 godziny. Tą samą drogę powrotną musiała pokonać z większą średnią prędkością o 25%. Oblicz z jaką średnią prędkością została pokonana cała droga? Zapisz obliczenia. Wynik przedstaw w postaci ułamka zwykłego.



ETAP SZKOLNY
Wojewódzki Konkurs Matematyczny dla uczniów gimnazjów
województwa wielkopolskiego

Zad. 16. (5 pkt)

W pewnej jaskini żyły smoki żółte i smoki niebieskie. Każdy żółty smok miał 8 głów, 6 nóg i 3 ogony. Każdy niebieski smok miał 6 głów, 8 nóg i 6 ogonów. Wszystkich ogonów było 48, a niebieskich nóg było dwa razy mniej niż żółtych głów. Ile żółtych smoków żyło w tej jaskini? Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.



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	

(wypełnia komisja)

Suma punktów
za zadania zamknięte

--	--

Suma punktów
za zadania otwarte

--	--

Suma punktów
za cały arkusz

--	--