



MAŁOPOLSKI KONKURS MATEMATYCZNY
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
W ROKU SZKOLNYM 2025/2026

ETAP REJONOWY

GODZINA ROZPOCZĘCIA: 9:00

CZAS PRACY: 120 minut

WYPEŁNIA UCZEŃ (DRUKOWANYMI LITERAMI)

PESEL

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

.....
IMIĘ I NAZWISKO UCZNIA

.....
KLASA

.....
NAZWA SZKOŁY I MIEJSCOWOŚĆ

Instrukcja dla ucznia

1. Na pierwszej stronie arkusza i na karcie odpowiedzi w wyznaczonych miejscach wpisz swoje dane.
2. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych **10 stronach** jest wydrukowanych **16 zadań**.
3. Za prawidłowe rozwiązanie wszystkich zadań możesz otrzymać maksymalnie **40 punktów**.
4. Sprawdź, czy do arkusza jest dołączona karta odpowiedzi.
5. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania i wykonuj je zgodnie z poleceniami.
7. Rozwiązania zadań zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Nie używaj korektora ani jakichkolwiek zmazywalnych przyborów piśmienniczych. Zadanie, w którym ich użyjesz, nie będzie oceniane.
9. W każdym zadaniu **poprawna jest zawsze tylko jedna odpowiedź**. Odpowiedzi przenieś na kartę odpowiedzi, zamalowując odpowiednie litery.
10. Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie przekreśl znakiem "X" i zaznacz inną odpowiedź.
11. **Oceniane będą wyłącznie rozwiązania zaznaczone na karcie odpowiedzi.**
12. Na 10 minut przed upływem czasu przeznaczanego na rozwiązywanie zadań zostaniesz poinformowany o zbliżającym się czasie zakończenia konkursu.
13. Podczas konkursu nie możesz korzystać z urządzeń mobilnych.
14. Stwierdzenie niesamodzielności pracy lub przeszkadzanie innym spowoduje wykluczenie Cię z udziału w konkursie.

Na rozwiązanie wszystkich zadań masz **120 minut**.

Powodzenia!

Zadanie 1. 2p

Pracownik laboratorium zmieszał 200 gram roztworu soli o stężeniu 5% oraz 300 gram roztworu tej samej soli o stężeniu 10%. Jakie jest stężenie procentowe otrzymanej mieszaniny roztworów soli?

- A. 7,5% B. 8% C. 15% D. 40%

Zadanie 2. 2p

Pracownik laboratorium sporządził mieszaninę o objętości 0,5 litra, którą następnie przełał do buteleczek. Do każdej buteleczki wlał po 16 porcji mieszaniny, a jedna porcja składa się z 5 kropel. Jedna kropla ma objętość $5 \cdot 10^{-2}$ mililitra. Ile buteleczek mieszaniny przygotował pracownik?

- A. 12 B. 80 C. 125 D. 160

Zadanie 3. 2p

Diagram przedstawiony obok można uzupełnić dodatnimi liczbami całkowitymi tak, aby iloczyn liczb w każdym wierszu, kolumnie i wzdłuż każdej przekątnej był taki sam. Liczba m jest równa:

5		
m	10	
2		

- A. 4 B. 10 C. 25 D. 100

Zadanie 4. 2p

Według chińskiego kalendarza księżycowego co dwunasty rok jest Rokiem Węża, którym jest obecny rok 2025. W poprzednim tysiącleciu, czyli od 1001 roku do 2000 roku, Rok Węża miał miejsce

- A. 81 razy B. 82 razy C. 83 razy D. 84 razy

Zadanie 5. 2p

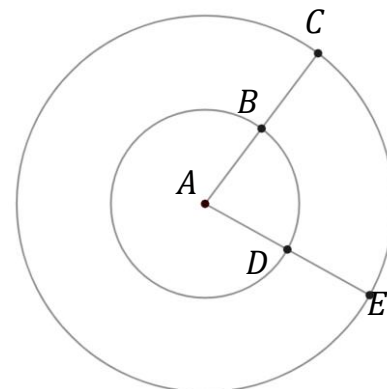
Spośród kolejnych liczb całkowitych nieujemnych i nie większych od 60 losujemy jedną liczbę. Jakie jest prawdopodobieństwo wylosowania liczby będącej dzielnikiem liczby 60?

- A. $\frac{12}{61}$ B. $\frac{12}{60}$ C. $\frac{13}{61}$ D. $\frac{10}{60}$

Zadanie 6. 2p

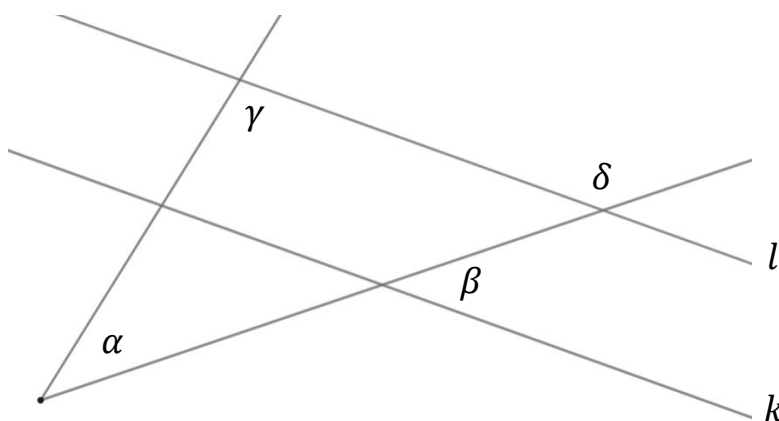
Z punktu A zakreślono dwa okręgi, jeden o promieniu 4 i drugi o promieniu 8. Następnie z punktu A poprowadzono dwa promienie, które z okręgami mają cztery punkty wspólne B, C, D i E tak, jak przedstawiono na rysunku obok. Trójkąty, które **nie są** przystające to

- A. $\triangle BDE$ i $\triangle CBD$ C. $\triangle BCD$ i $\triangle BCE$
 B. $\triangle CDE$ i $\triangle CEB$ D. $\triangle ABE$ i $\triangle CDA$



Zadanie 7. 2p

Dwie równoległe proste k i l przecięły oba ramiona kąta α . Niektóre z kątów przecięcia ramion kąta α z prostymi k i l oznaczono β, γ oraz δ (zobacz rysunek).



Różnica miary kąta δ i miary kąta α jest równa

- A. γ B. 2β C. $180^\circ - \beta$ D. $\beta - \gamma$

Zadanie 8. 2p

Miary kolejnych kątów wewnętrznych czworokąta $ABCD$ pozostają względem siebie w stosunku $3 : 4 : 5 : 6$. Które z poniższych zdań jest prawdziwe?

- A. Jeden z kątów czworokąta $ABCD$ jest kątem prostym.
 B. Czworokąt $ABCD$ ma równe przekątne.
 C. Czworokąt $ABCD$ ma dokładnie jedną parę boków równoległych.
 D. Każdy czworokąt, w którym miary kolejnych kątów wewnętrznych pozostają w stosunku $3 : 4 : 5 : 6$ jest przystający do czworokąta $ABCD$.

Zadanie 9. 3p

Chłopcy wykonują rzuty wolne do kosza. Borys trafił do kosza o 3 rzuty więcej niż Artur i o 2 rzuty więcej niż Dominik. Czarek miał dwa razy mniej trafień do kosza niż Borys. Ostatni rzucał Eryk, który trafił 10 razy. Średnia liczba trafień pięciu chłopców jest o 1,6 większa od liczby trafień Artura. Ile razy Artur trafił piłką do kosza?

- A. 9 B. 8 C. 7 D. 6 E. 5

Zadanie 10. 3p

W pudełku A znajduje się x kul białych i $\frac{x}{2}$ kul czarnych. W pudełku B jest również x kul białych, a kul czarnych jest o 6 więcej od liczby kul czarnych znajdujących się w pudełku A. Doświadczenie polega na losowym wybraniu jednej kuli z pudełka. Prawdopodobieństwo wylosowania kuli czarnej z pudełka B jest o $\frac{1}{6}$ większe od prawdopodobieństwa wylosowania kuli czarnej z pudełka A. Ile jest wszystkich kul w pudełku B?

- A. 6 B. 12 C. 18 D. 24 E. 42

Informacja do zadań 11. i 12.

Biegacz długodystansowy podzielił trasę biegu o łącznej długości 42 km na trzy równe odcinki. Każdy kolejny odcinek biegacz pokonywał w czasie o 30 minut dłuższym niż czas, którego potrzebował na pokonanie poprzedniego odcinka. Średnia prędkość biegu na całej trasie była równa 5,6 km/h.

Zadanie 11. 3p

Ile minut zajęło biegaczowi pokonanie pierwszego z trzech odcinków?

- A. 45 B. 100 C. 120 D. 180 E. 200

Zadanie 12. 3p

Średnia prędkość, z którą biegacz pokonał drugi odcinek, wyrażona w metrach na sekundę, jest równa

- A. $1\frac{8}{27}$ m/s B. $1\frac{1}{2}$ m/s C. $1\frac{5}{9}$ m/s D. $2\frac{1}{3}$ m/s E. $5\frac{1}{5}$ m/s

Zadanie 13. 3p

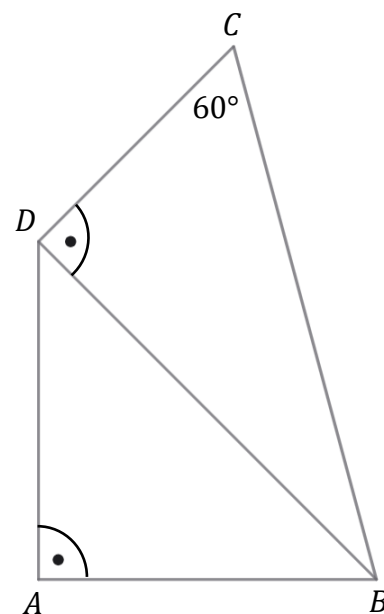
Dane są dwa ostrosłupy prawidłowe trójkątne: S_1 i S_2 . Długość krawędzi podstawy ostrosłupa S_2 jest o 20% mniejsza od długości krawędzi podstawy ostrosłupa S_1 , a wysokość ostrosłupa S_2 jest o 75% większa od wysokości ostrosłupa S_1 . O ile procent objętość ostrosłupa S_2 jest większa od objętości ostrosłupa S_1 ?

- A. $11\frac{2}{3}\%$ B. 12% C. 15% D. 35% E. $38\frac{1}{3}\%$

Zadanie 14. 3p

Przekątna BD dzieli czworokąt $ABCD$ na dwa trójkąty: ABD oraz BCD . Miary kątów trójkąta ABD są równe $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$, a trójkąta BCD są równe $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$, jak pokazano na rysunku obok. Długość odcinka AD jest równa 6 cm. Obwód czworokąta $ABCD$ jest równy:

- A. $6(2 + \sqrt{6})$ cm
 B. $6(2 + \sqrt{6} + \sqrt{2})$ cm
 C. $12(2 + \sqrt{3})$ cm
 D. 30 cm
 E. 39 cm



Informacja do zadań 15. i 16.

Suma długości wszystkich krawędzi prostopadłościanu jest równa 48. Długość bryły oznaczono x , szerokość bryły y , a wysokość bryły z . Wielkości x , y oraz z są różnymi liczbami całkowitymi, spośród których x jest najmniejsza, a z największa.

Zadanie 15. 3p

Ile jest wszystkich prostopadłościanów spełniających powyższe warunki?

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 12 E. 42

Zadanie 16. 3p

Długość, szerokość i wysokość jednego spośród prostopadłościanów spełniających powyższe warunki są wyrażone różnymi liczbami pierwszymi. Pole powierzchni całkowitej tego prostopadłościanu jest równe

A. 42

B. 70

C. 78

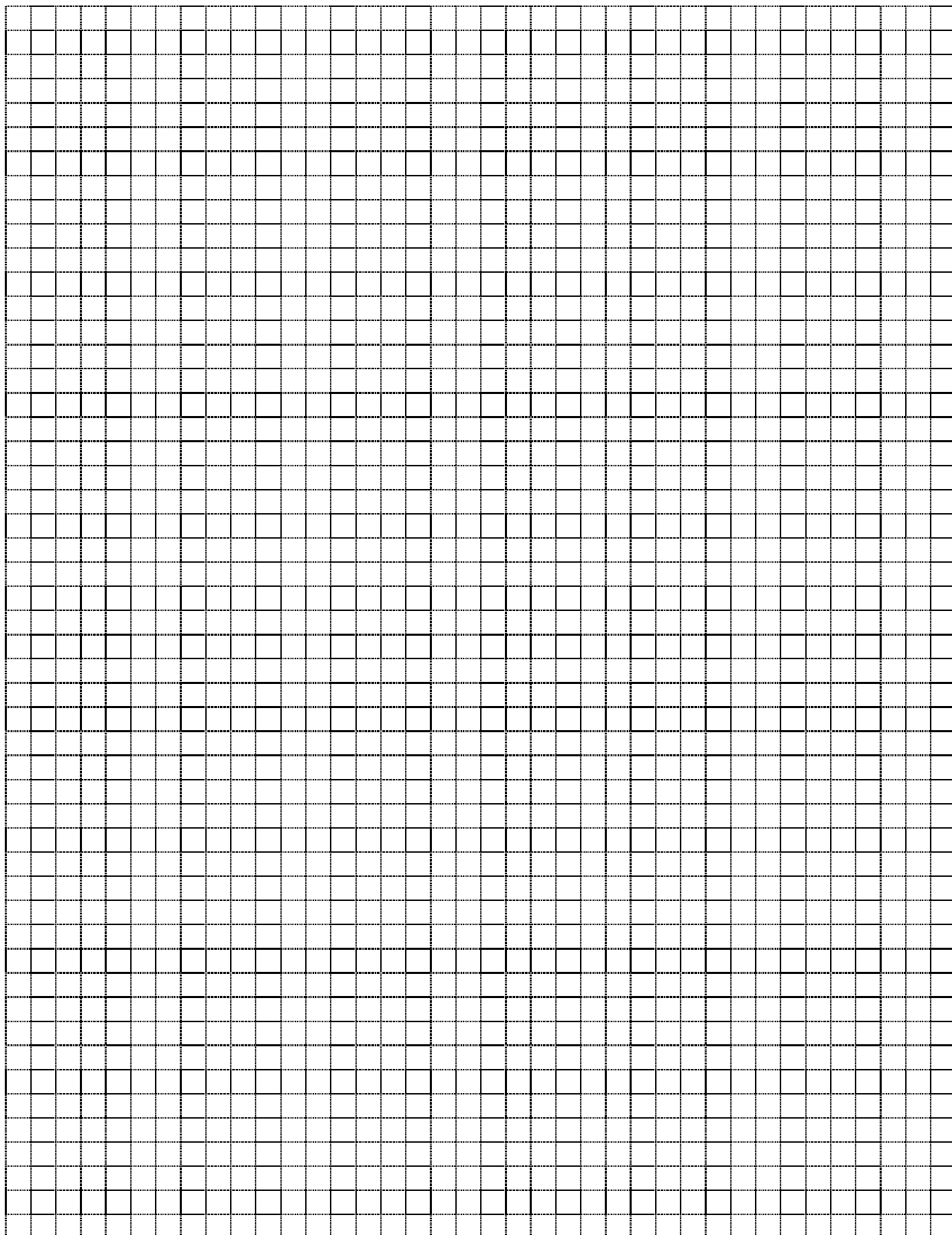
D. 82

E. 90

Pamiętaj o przeniesieniu wszystkich odpowiedzi na osobną kartę odpowiedzi!

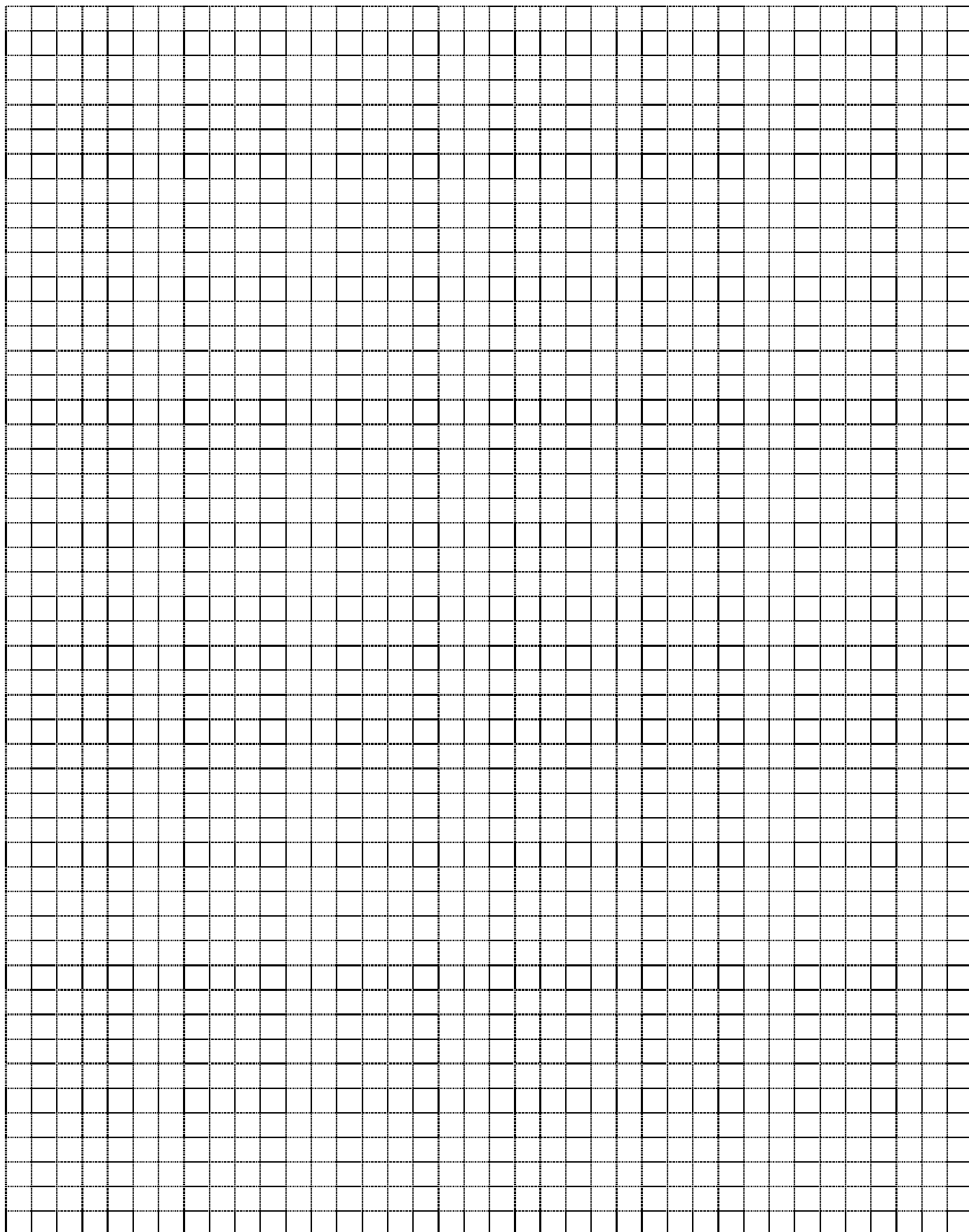
BRUDNOPIS

Pamiętaj! Wszelkie zapisy obliczeń i rozwiązań na tej stronie nie podlegają ocenie.



BRUDNOPIS

Pamiętaj! Wszelkie zapisy obliczeń i rozwiązań na tej stronie nie podlegają ocenie.



BRUDNOPIS

Pamiętaj! Wszelkie zapisy obliczeń i rozwiązań na tej stronie nie podlegają ocenie.

