

**VII WOJEWÓDZKI KONKURS Z MATEMATYKI
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA
ŚWIĘTOKRZYSKIEGO**

ETAP I – SZKOLNY

**17 listopada 2022 r.
Godz. 10:00**

Kod pracy ucznia

Suma punktów

Czas pracy: **90 minut**

Liczba punktów możliwych do uzyskania: **40 punktów**

Instrukcja dla ucznia

1. W wyznaczonym miejscu arkusza z zadaniami konkursowymi wpisz swój kod.
2. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych 14 stronach jest wydrukowanych 16 zadań.
3. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś Komisji Konkursowej.
4. Czytaj uważnie wszystkie zadania i wykonuj je zgodnie z poleceniami.
5. Rozwiązania zadań zapisuj długopisem lub piórem z czarnym lub niebieskim tuszem/atramentem.
6. Nie używaj korektora i nie używaj kalkulatora.
7. Rozwiązania zadań zamkniętych, tj. 1–7, zaznacz w arkuszu z zadaniami konkursowymi. W każdym zadaniu poprawna jest zawsze tylko jedna odpowiedź. Wybierz tę odpowiedź i odpowiadającą jej literę zaznacz kółkiem, np.: A
8. Jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie przekreśl krzyżykiem, np.: ~~A~~ i zaznacz kółkiem inną wybraną odpowiedź, np.: B
9. W zadaniach 8–11 typu *Prawda-Falsz* wybierz po jednej odpowiedzi P lub F i otocz kółkiem odpowiednią literę w tabeli.
10. Rozwiązania zadań otwartych, tj. 12–16, zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach w arkuszu z zadaniami konkursowymi. Ewentualne pomyłki przekreślaj.
11. Przy rozwiązywaniu zadań możesz korzystać z cyrkla, linijki i brudnopisu. Brudnopis nie podlega sprawdzeniu. W zadaniach 1–11 miejsce na rozwiązanie zadania jest brudnopisem, który nie podlega sprawdzeniu.

Powodzenia!

Oceń, czy poniższe zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Wśród tych liczb jest dokładnie 56 liczb parzystych.	P	F
Najmniejsza z tych liczb jest liczbą nieparzystą.	P	F
Różnica między największą i najmniejszą z tych liczb jest liczbą podzielną przez 11.	P	F

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form a uniform pattern of small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Zadanie 9. (0–3)

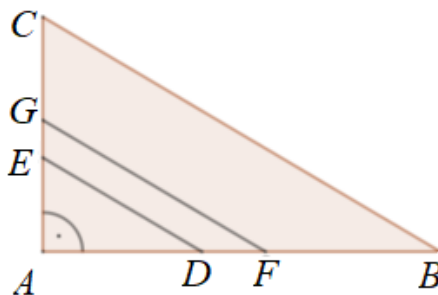
Dane są liczby: $a = 9^4 + 9^4 + 9^4$, $b = (\sqrt{3^8})^3$, $c = \frac{3^{14} - 3^{12}}{6}$.

Oceń, czy poniższe zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Liczba c jest parzysta.	P	F
Liczby b i c są równe.	P	F
Suma tych trzech liczb wynosi $27 \cdot 6^6$.	P	F

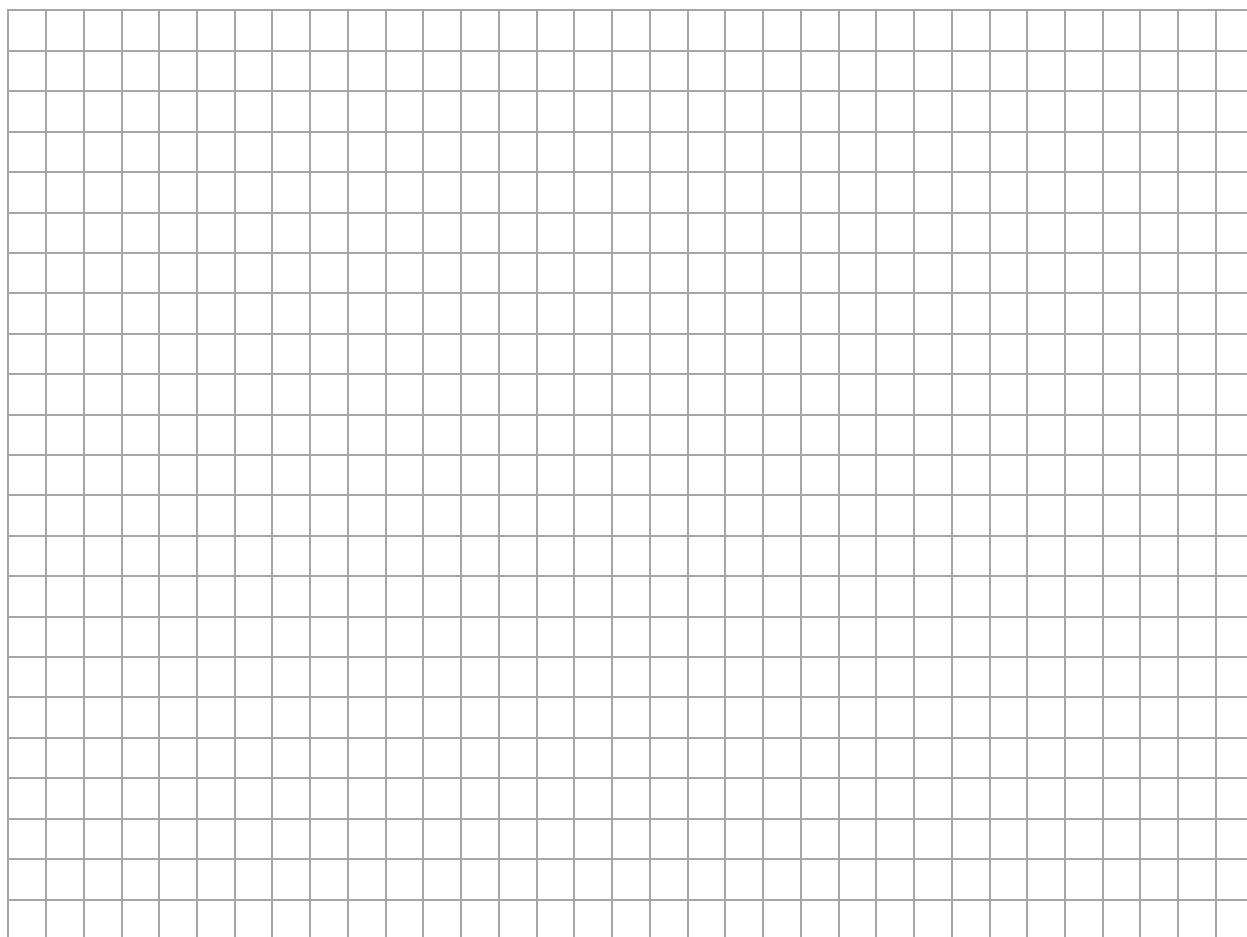
Zadanie 10. (0–3)

W trójkącie prostokątnym ABC każdą z przyprostokątnych AB i AC zmniejszono o 60% i otrzymano trójkąt prostokątny ADE . Następnie każdą z przyprostokątnych AD i AE trójkąta ADE zwiększono o 40% i otrzymano trójkąt prostokątny AFG . Punkty D i F leżą na prostej AB , a punkty E i G leżą na prostej AC (zob. rysunek).



Oceń, czy poniższe zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Pole trójkąta ADE jest o 84% mniejsze od pola trójkąta ABC .	P	F
Odcinek AF jest o 44% krótszy od odcinka AB .	P	F
Pole trójkąta AFG jest równe 0,8 pola trójkąta ABC .	P	F

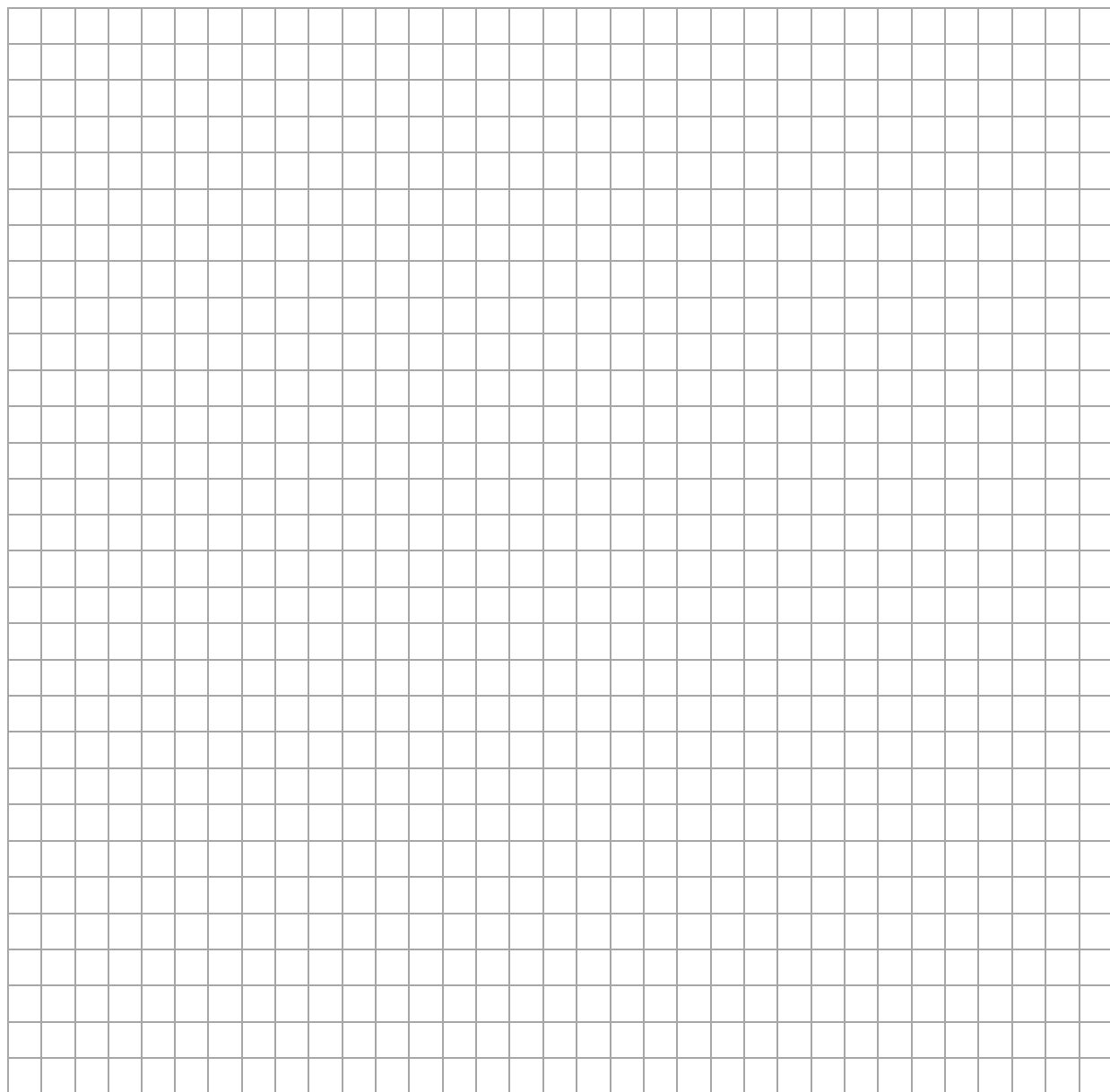


Zadanie 11. (0–3)

Czworokąt $ABCD$ jest trapezem, w którym $AB \parallel CD$. Pole trójkąta ABC jest trzykrotnie większe od pola trójkąta ADC .

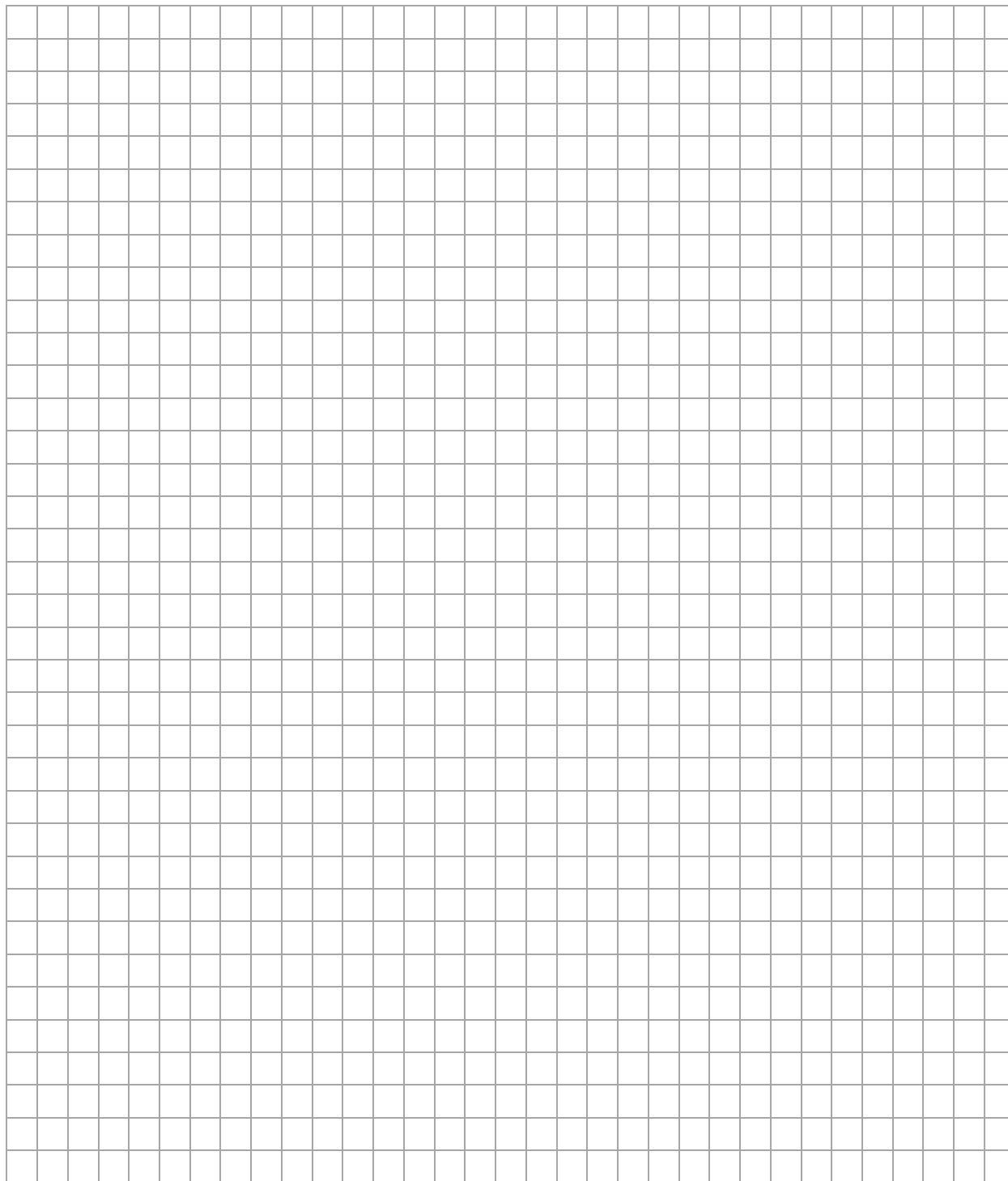
Oceń, czy poniższe zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

W trapezie $ABCD$ jedna podstawa jest 3 razy dłuższa od drugiej podstawy.	P	F
Pole trójkąta ABC jest równe polu trójkąta ABD .	P	F
Trójkąt ADC może być ostrokątny.	P	F



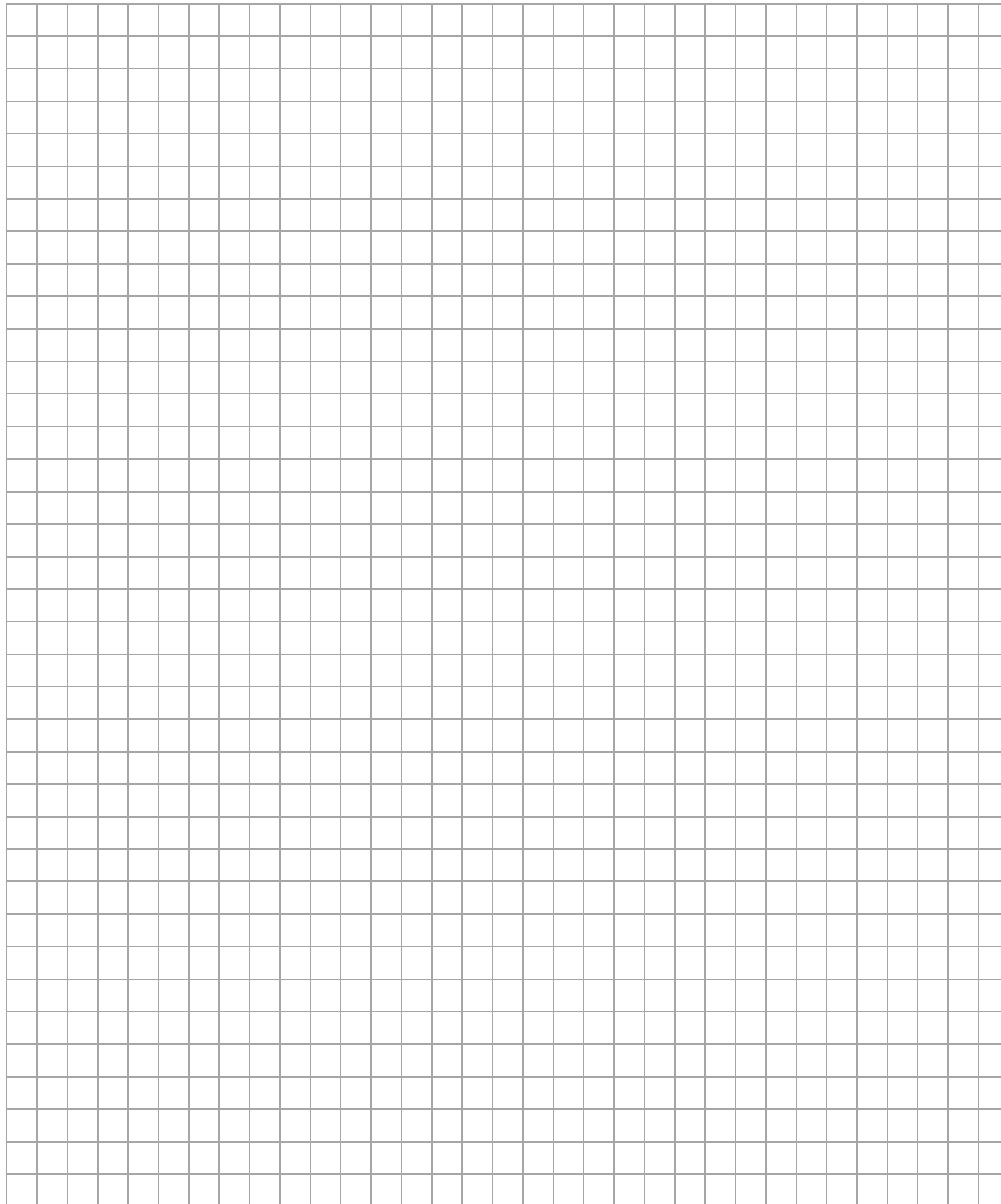
Zadanie 12. (0–3)

W klasie było 26 uczniów. Po wyjściu 2 dziewcząt w klasie zostało dwa razy więcej chłopców niż dziewcząt. Oblicz, ile dziewcząt jest teraz w klasie. Zapisz obliczenia.

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for students to write their calculations.

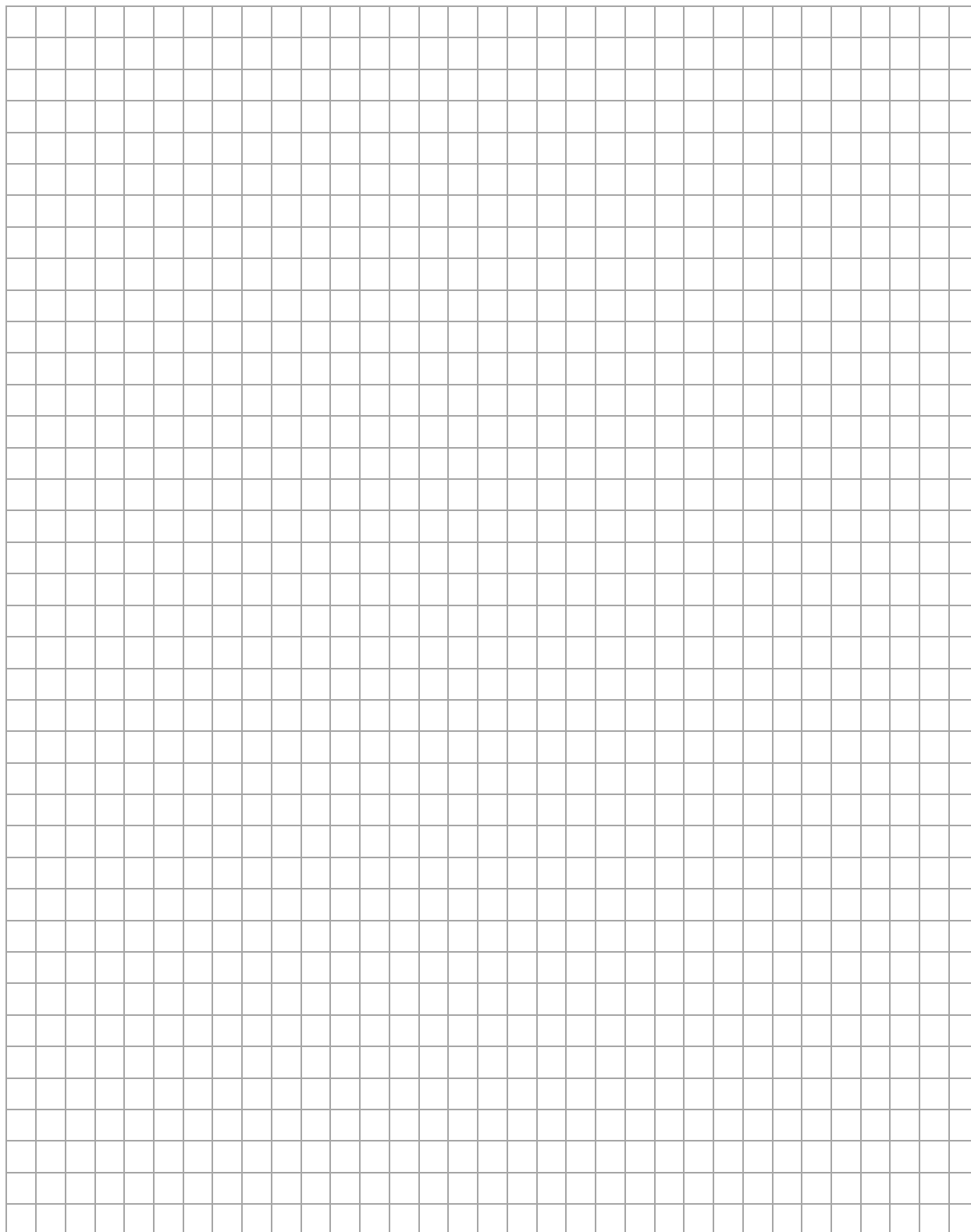
Zadanie 14. (0–5)

W równoległoboku kąt ostry ma miarę o 72° mniejszą niż kąt rozwarty. Oblicz miarę kąta, jaki tworzą wysokości tego równoległoboku poprowadzone z jednego wierzchołka. Sporządź odpowiedni rysunek i zapisz obliczenia.



Zadanie 15. (0–3)

Czy liczba $10^{250} + 10^{20} + 4$ jest podzielna przez 12? Uzasadnij swoją odpowiedź.

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

Brudnopis (nie podlega sprawdzeniu)

