

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

**ETAP I – SZKOLNY**

**27 listopada 2020 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 15 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.: 
8. Jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie przekreśl krzyżykiem, np.:  i zaznacz kółkiem inną wybraną odpowiedź, np.: 
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 przyborów kreślarskich i brudnopisu. Brudnopis nie podlega sprawdzeniu. W zadaniach 1–11 miejsce na rozwiązanie zadania jest brudnopisem, który nie podlega sprawdzeniu.

***Powodzenia!***







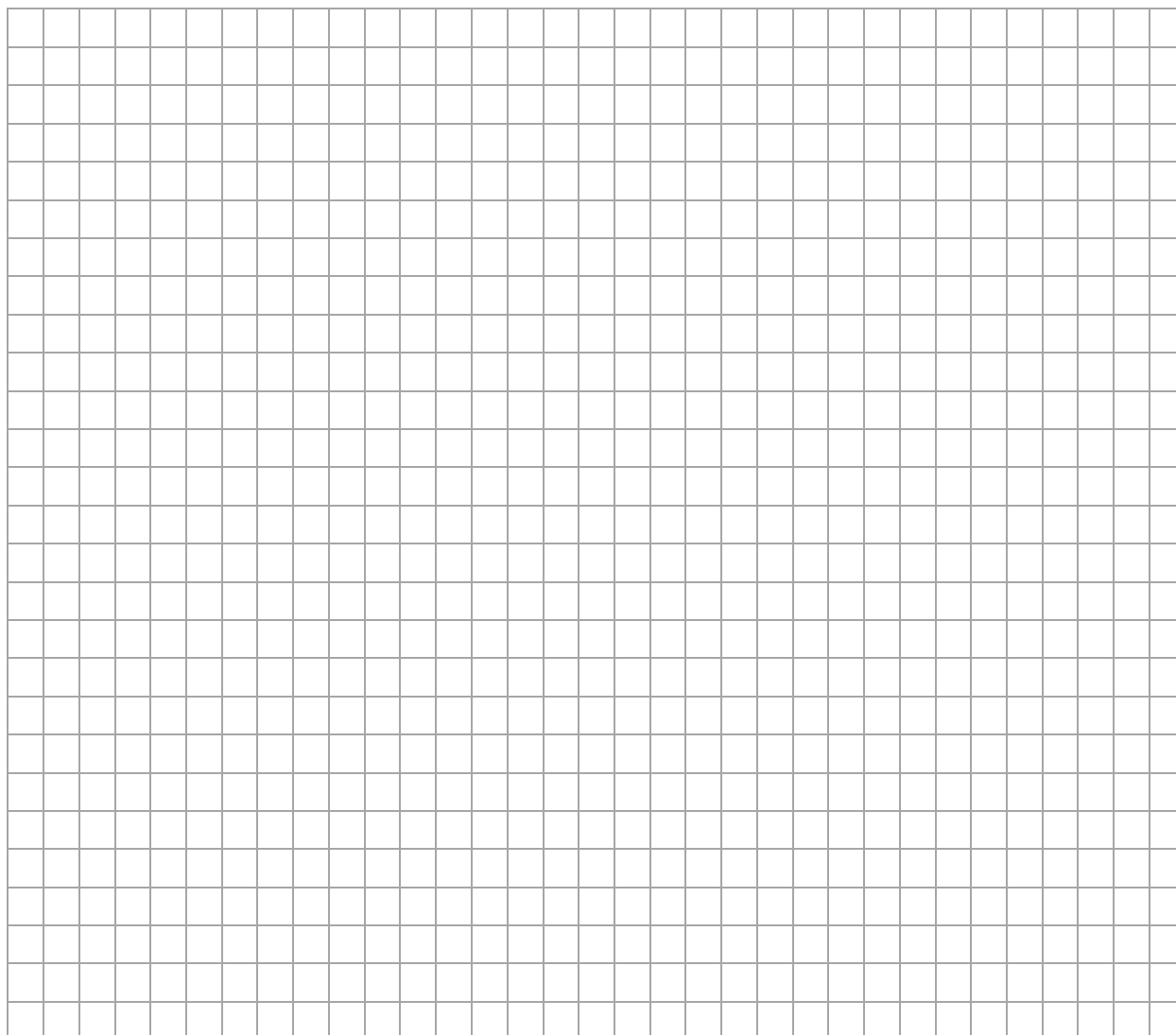


**Zadanie 9. (0–3)**

Liczba postaci  $1000a + 100b + 10c + d$ , gdzie  $a, b, c, d$  są liczbami naturalnymi i  $a \neq 0$ , jest podzielna przez 11, gdy spełniony jest warunek  $a + c = b + d$ .

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

Liczba 8437 <u>nie jest podzielna</u> przez 11.	P	F
Jeżeli w liczbach $249*$ i $*678$ w miejsce oznaczone $*$ wpiszemy cyfrę 7, to liczby będą podzielne przez 11.	P	F
Liczba dwa razy mniejsza od liczby 12738 jest podzielna przez 11.	P	F

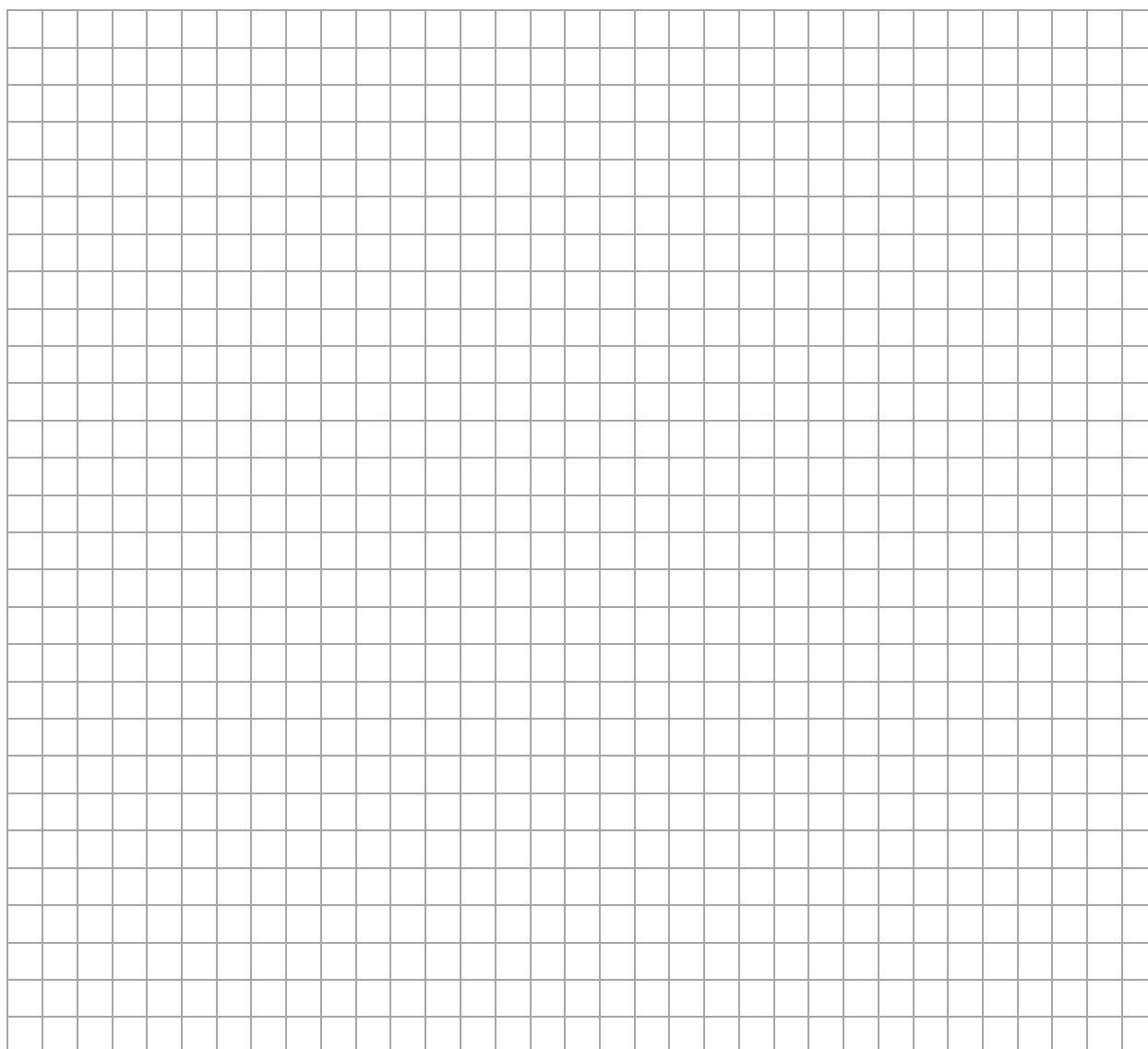




**Zadanie 11. (0–4)**

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

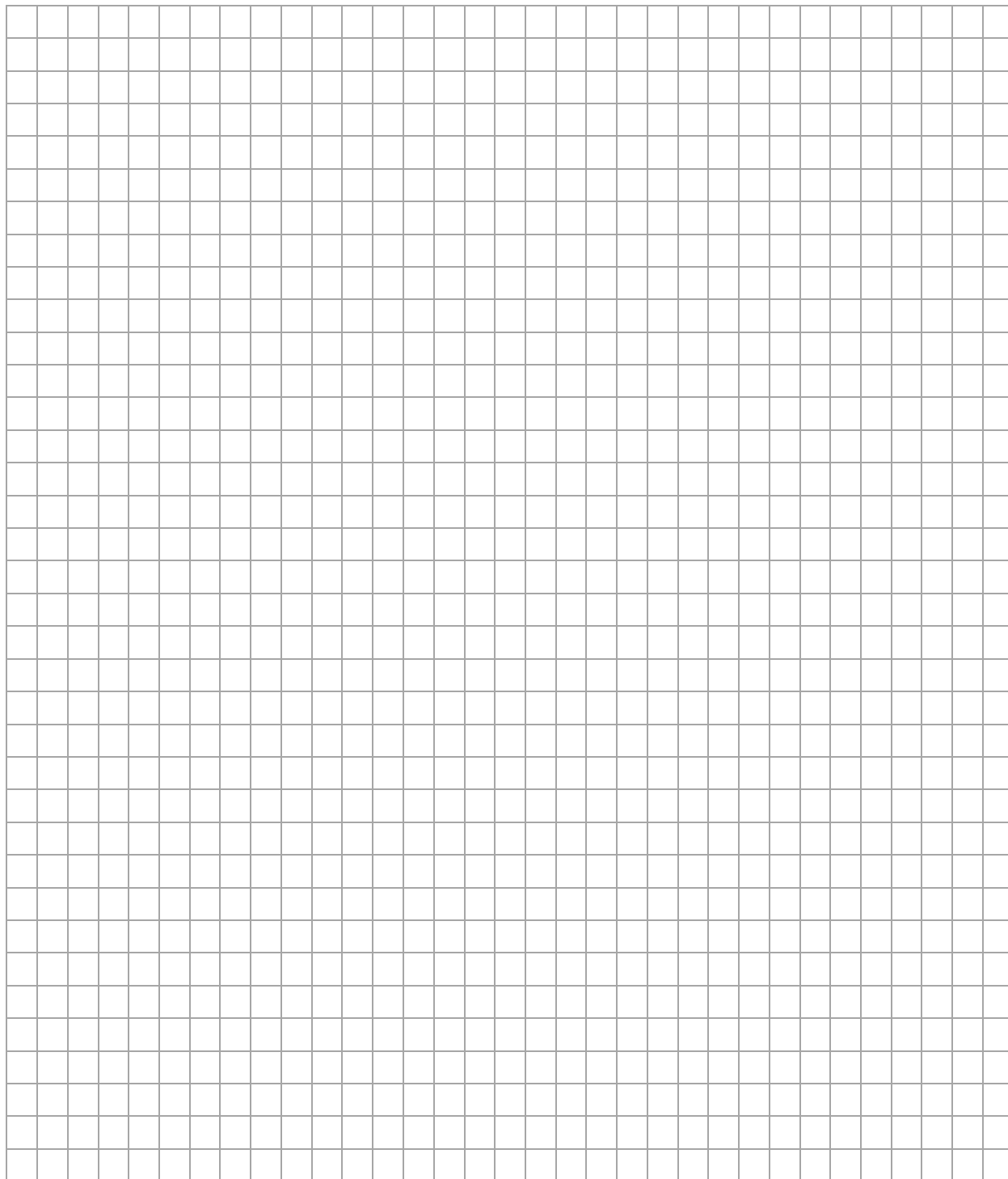
$(5^2)^7 \cdot 5 = 5^8 \cdot 5^7$	P	F
Liczba $\frac{3^{15}}{3^9}$ jest 9 razy większa od $3^3$ .	P	F
Półowa liczby $2^{1024}$ jest równa $1^{1024}$ .	P	F
$(-1)^{14} + (-1)^{15} + (-1)^{16} + (-1)^{17} + (-1)^{18} + (-1)^{19} = 0$	P	F





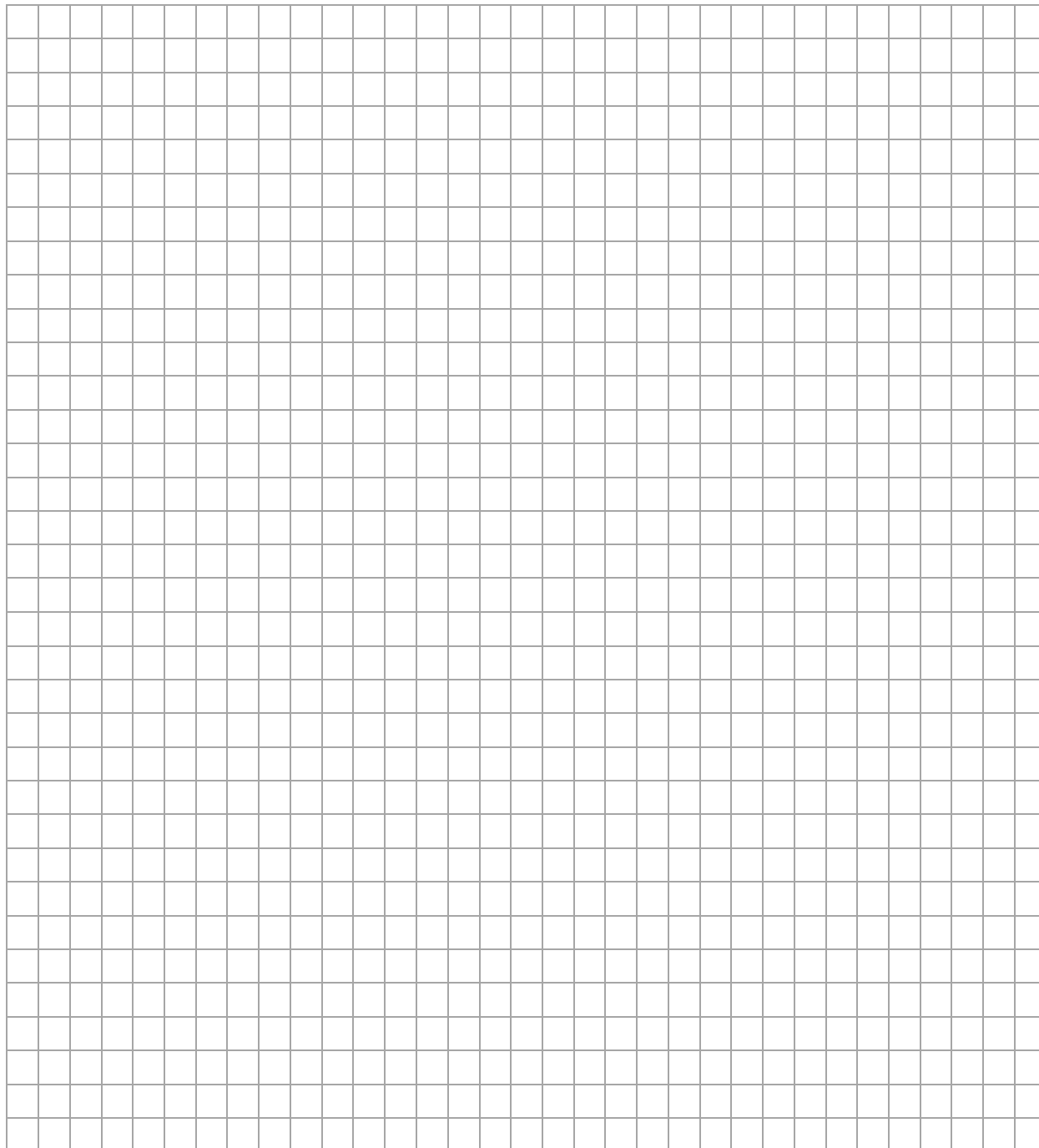
**Zadanie 12. (0–4)**

Jeśli długość każdego boku kwadratu zwiększymy o 5 cm, to jego pole powiększy się o  $225 \text{ cm}^2$ . Oblicz o ile zmniejszy się pole tego kwadratu, gdy wszystkie jego boki skrócimy o 2 cm. Zapisz obliczenia.



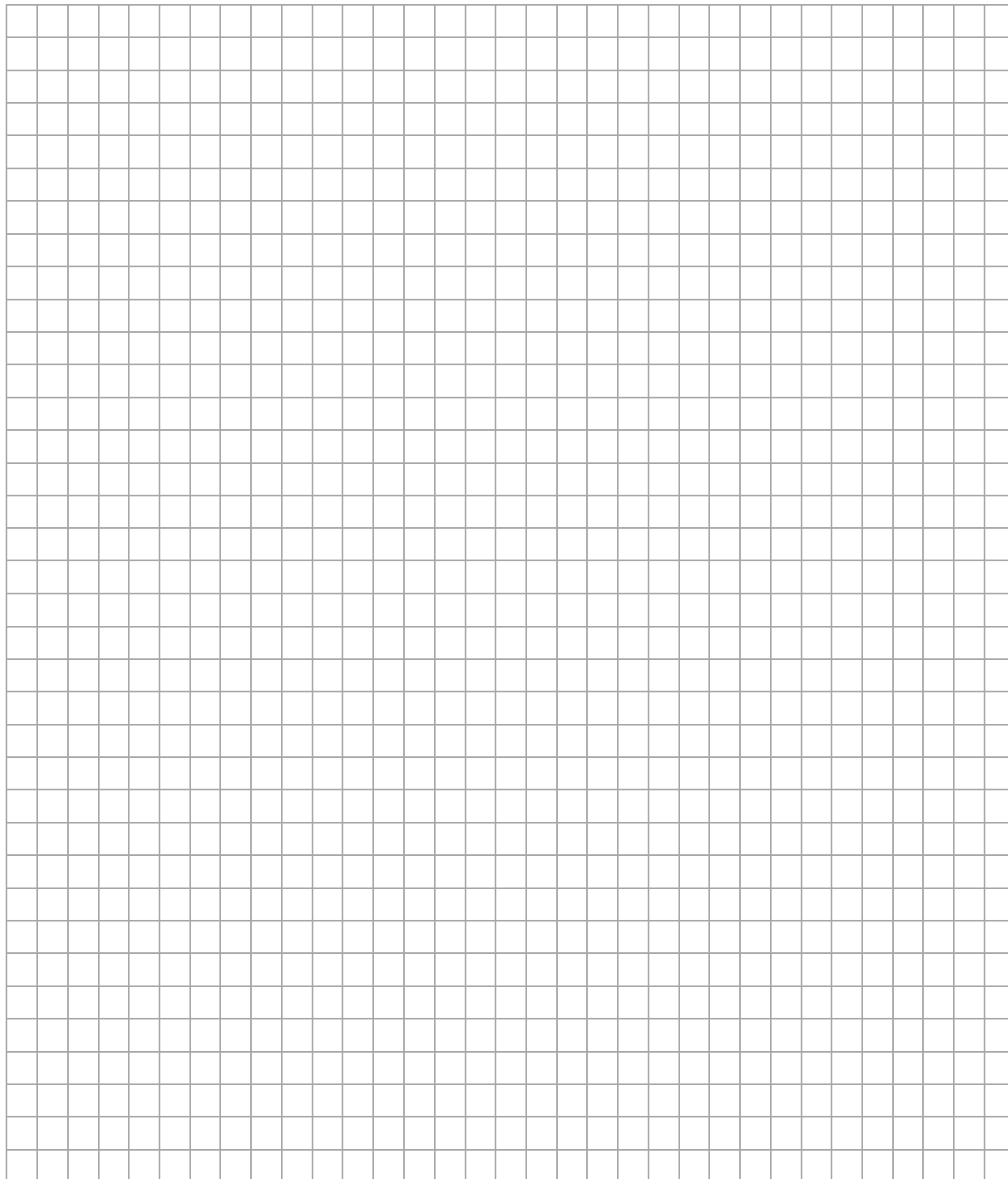
**Zadanie 13. (0–4)**

Ojciec jest dziewięć razy starszy od syna. Za 5 lat będą mieli razem 50 lat. Ile lat ma teraz ojciec, a ile syn? O ile lat ojciec jest starszy od syna obecnie? Zapisz obliczenia.

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

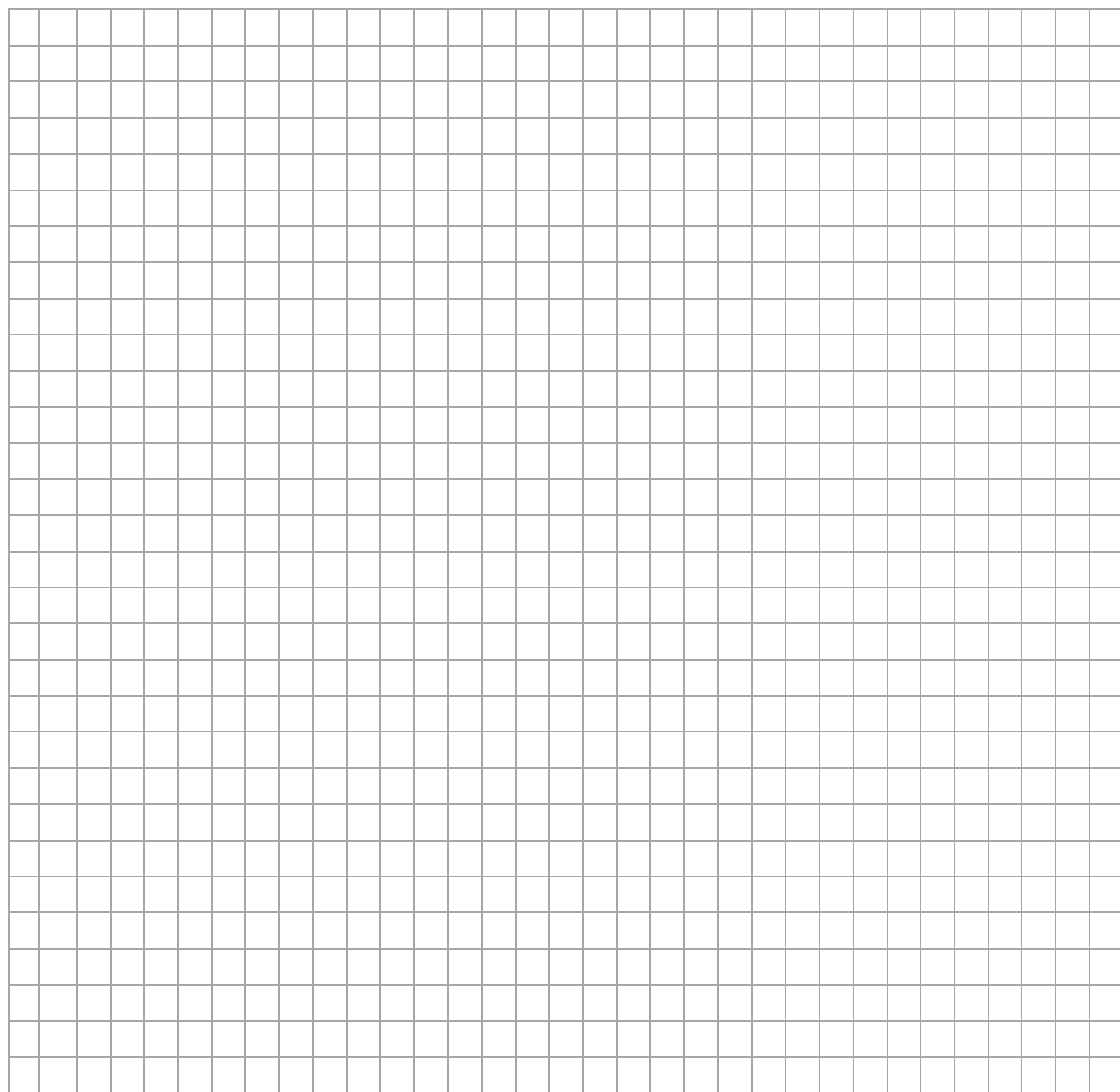
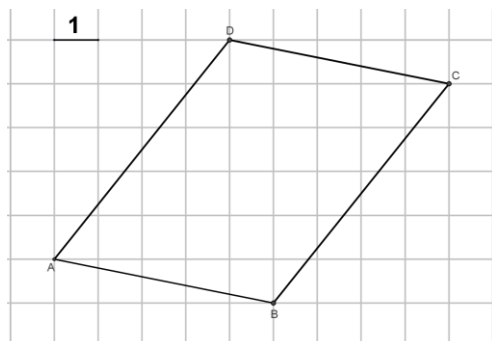
**Zadanie 14. (0–4)**

Jeden z kątów w trójkącie jest dwa razy większy od drugiego i o  $40^\circ$  większy od trzeciego. Oblicz miary kątów tego trójkąta. Zapisz obliczenia.

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

**Zadanie 15. (0–4)**

**Oblicz pole równoległoboku przedstawionego na rysunku. Zapisz obliczenia.**



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 small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

**Brudnopis (nie podlega sprawdzeniu).**

