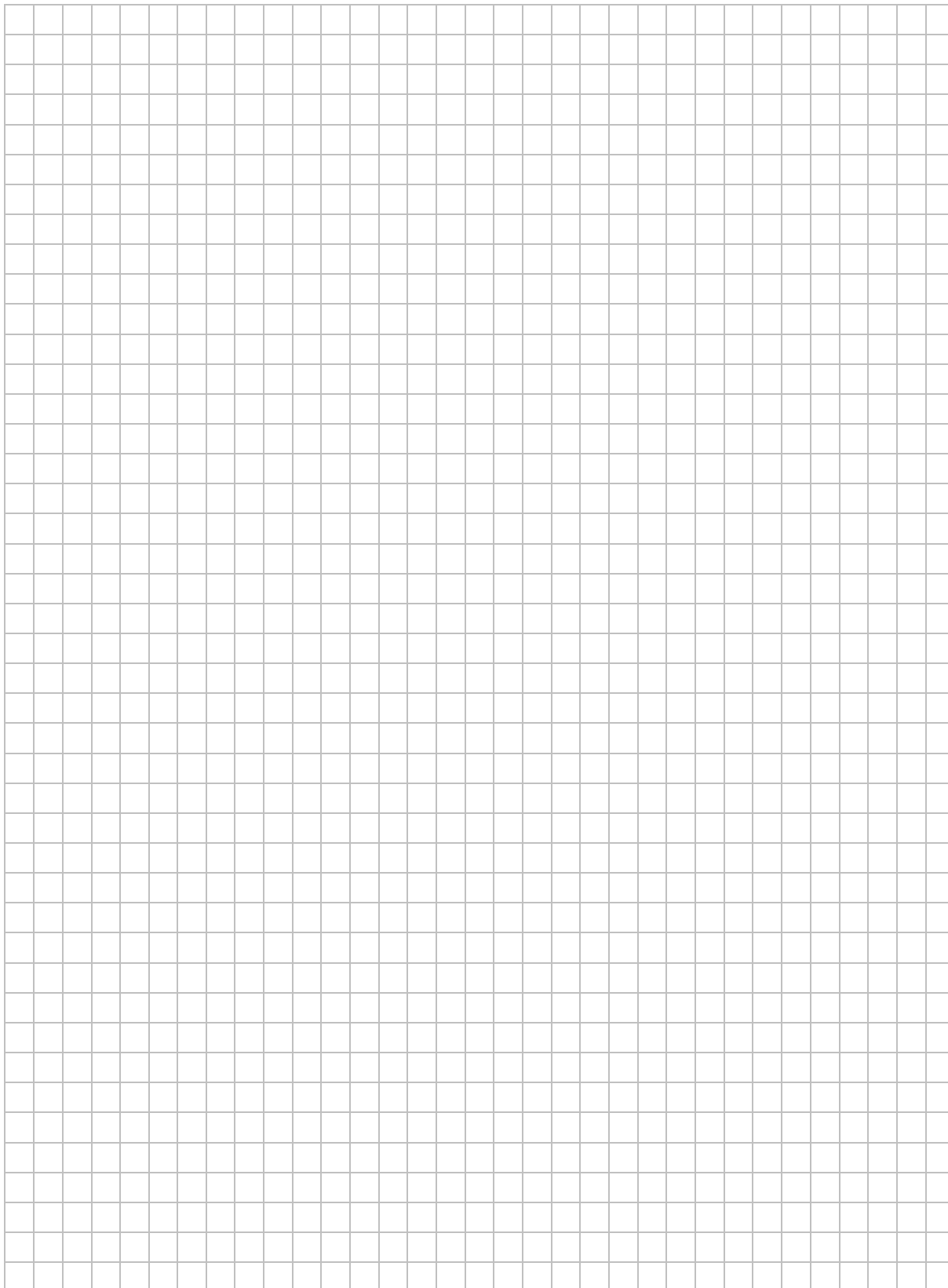
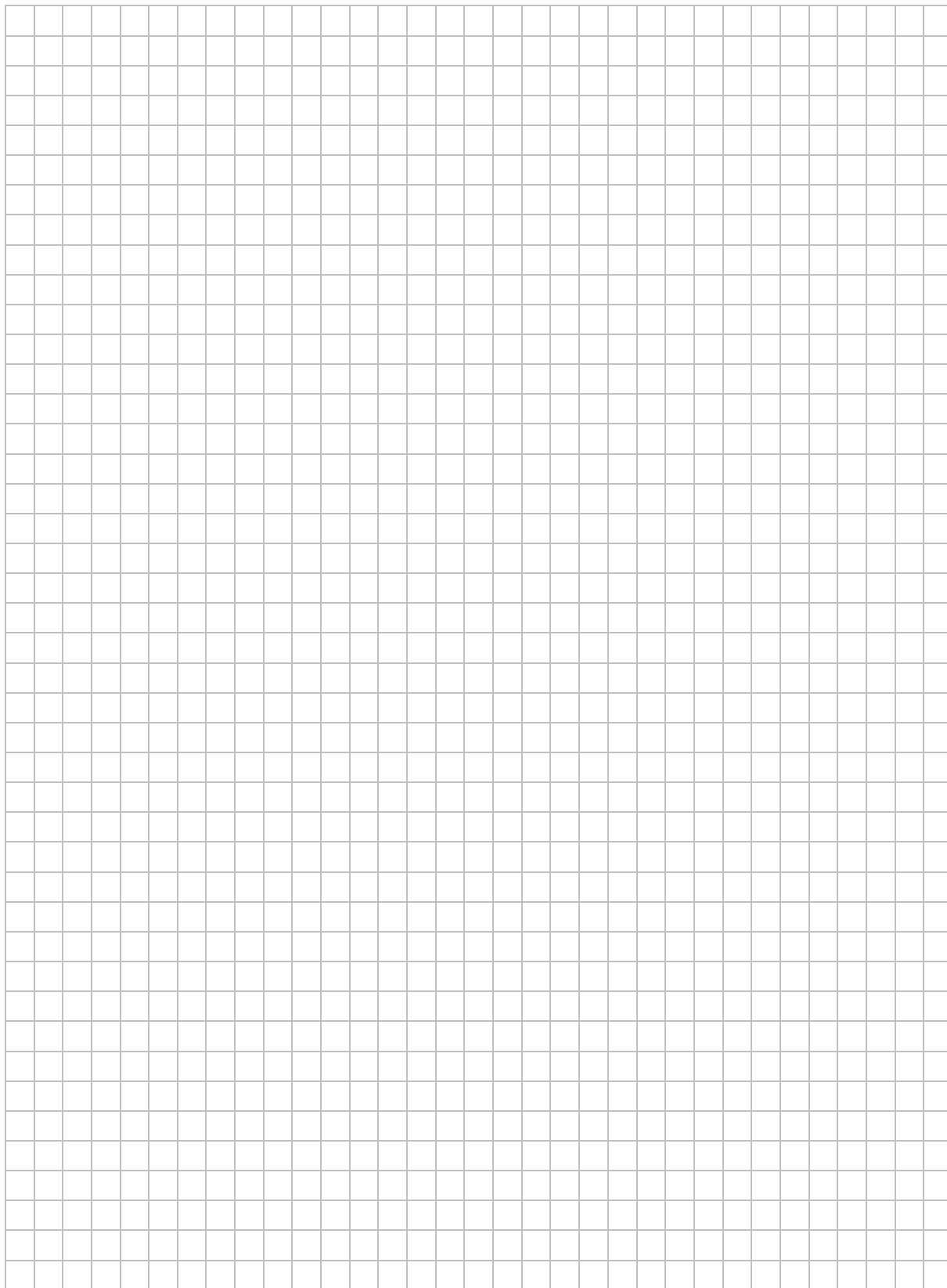


Zadanie 1. (4 pkt)Rozwiąż nierówność $|2x - 5| - |x + 4| \leq 2 - 2x$.

Odpowiedź:

Zadanie 2. (4 pkt)

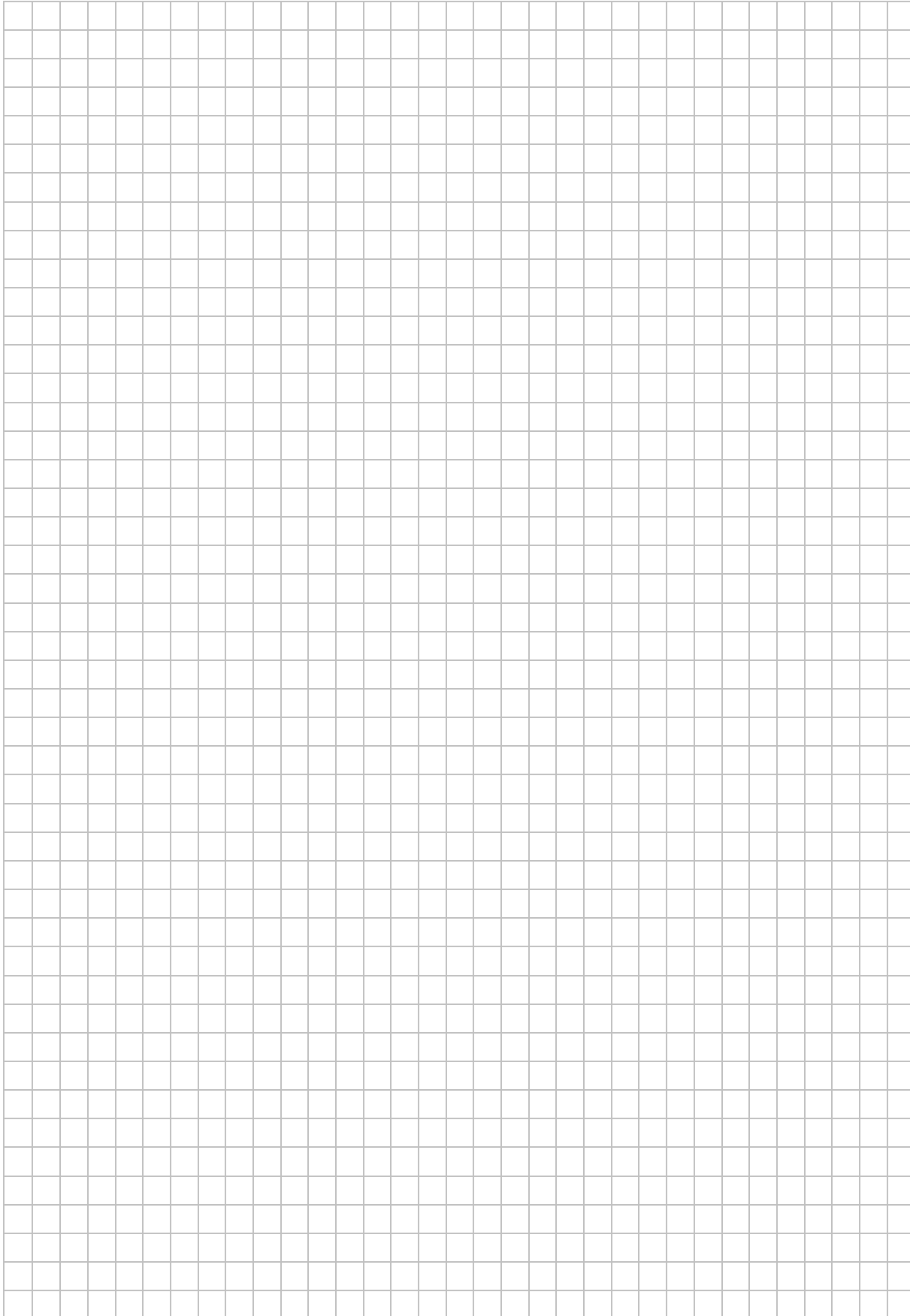
Trapez równoramienny $ABCD$ o podstawach AB i CD jest opisany na okręgu o promieniu r . Wykaż, że $4r^2 = |AB| \cdot |CD|$.

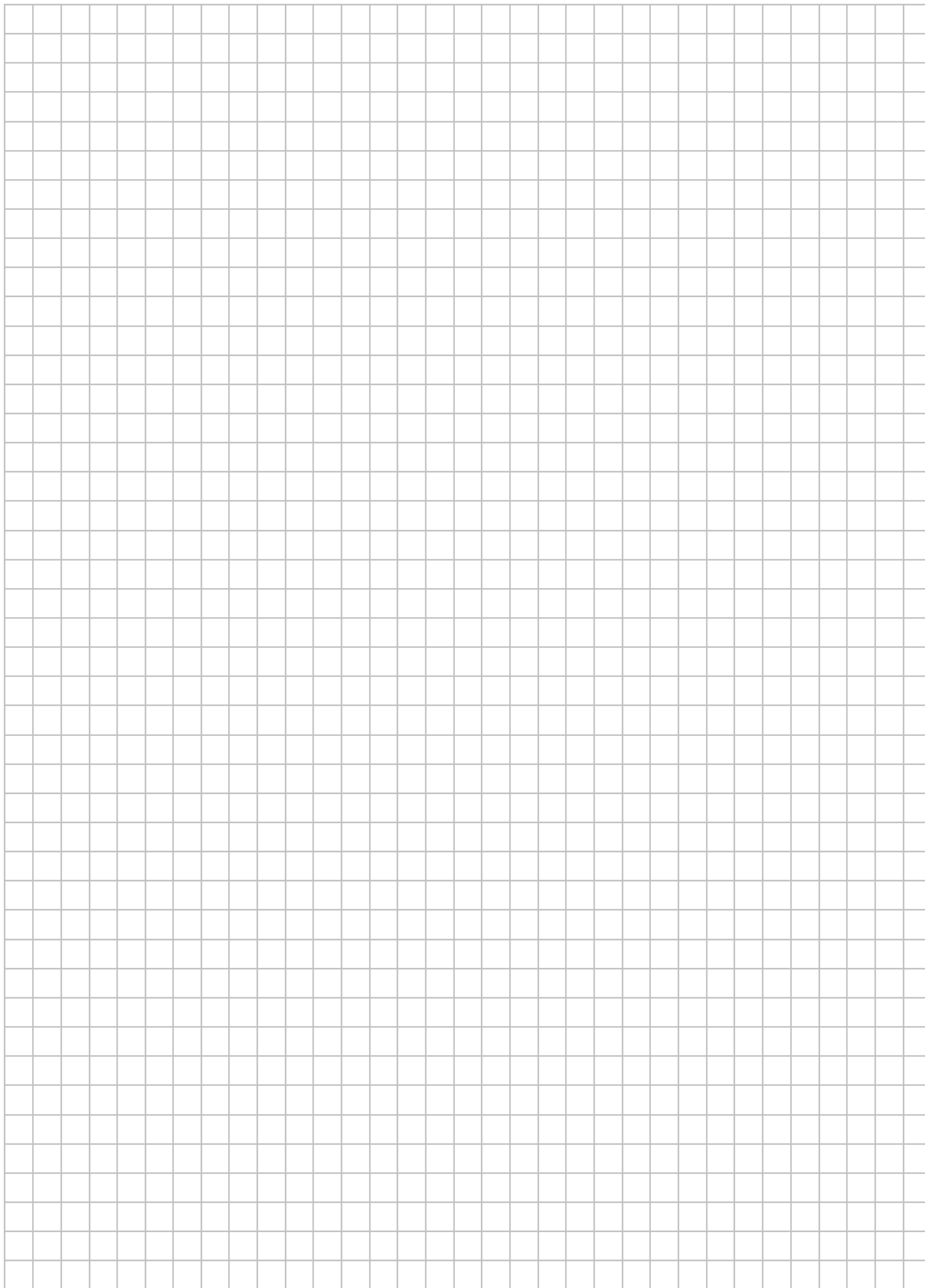


Wypełnia egzaminator	Nr zadania	1.	2.
	Maks. liczba pkt	4	4
	Uzyskana liczba pkt		

Zadanie 3. (3 pkt)

Oblicz, ile jest liczb naturalnych sześciocyfrowych, w zapisie których występuje dokładnie trzy razy cyfra 0 i dokładnie raz występuje cyfra 5.

A large grid of graph paper, consisting of 30 columns and 30 rows of small squares, intended for the student to perform calculations or draw diagrams.

Zadanie 4. (4 pkt)Rozwiąż równanie $\cos 2x + \cos x + 1 = 0$ dla $x \in \langle 0, 2\pi \rangle$.

Odpowiedź:

Zadanie 5. (5 pkt)

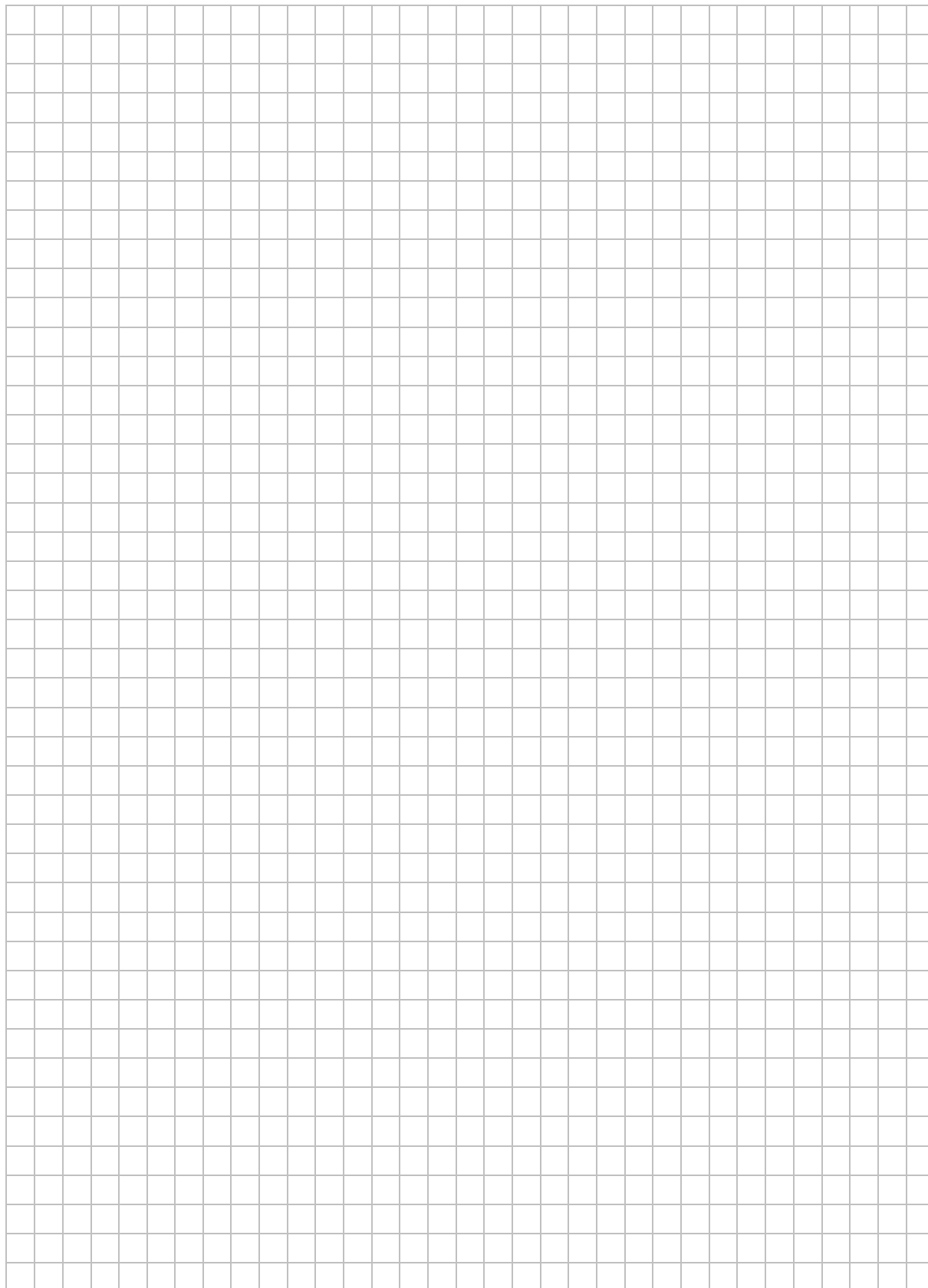
Ciąg liczbowy (a, b, c) jest arytmetyczny i $a + b + c = 33$, natomiast ciąg $(a - 1, b + 5, c + 19)$ jest geometryczny. Oblicz a, b, c .

Odpowiedź:

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	4.	5.
	Maks. liczba pkt	4	5
	Uzyskana liczba pkt		

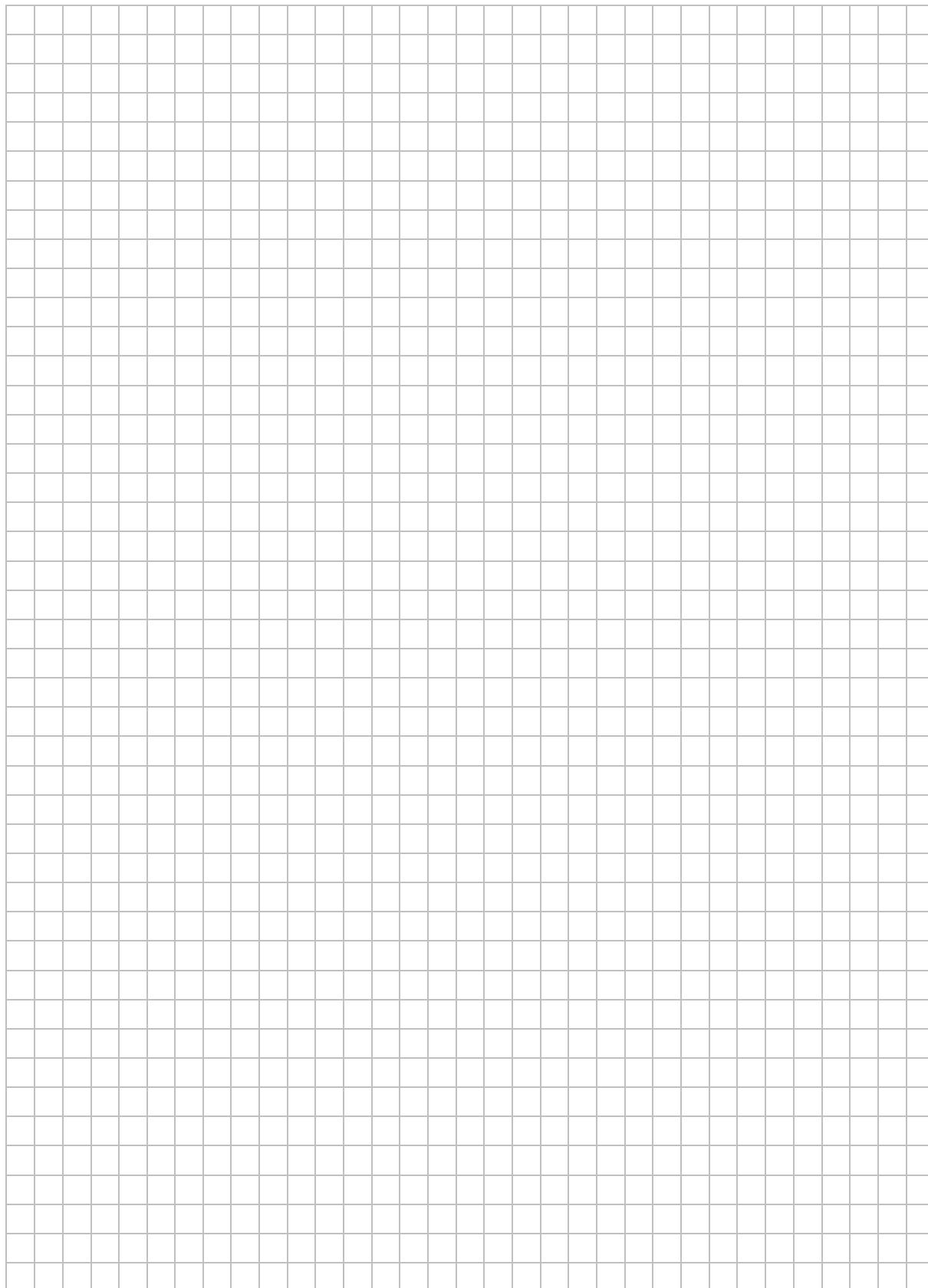
Zadanie 6. (6 pkt)

Wyznacz wszystkie wartości parametru m , dla których równanie $x^2 + 2(1-m)x + m^2 - m = 0$ ma dwa różne rozwiązania rzeczywiste x_1, x_2 spełniające warunek $x_1 \cdot x_2 \leq 6m \leq x_1^2 + x_2^2$.



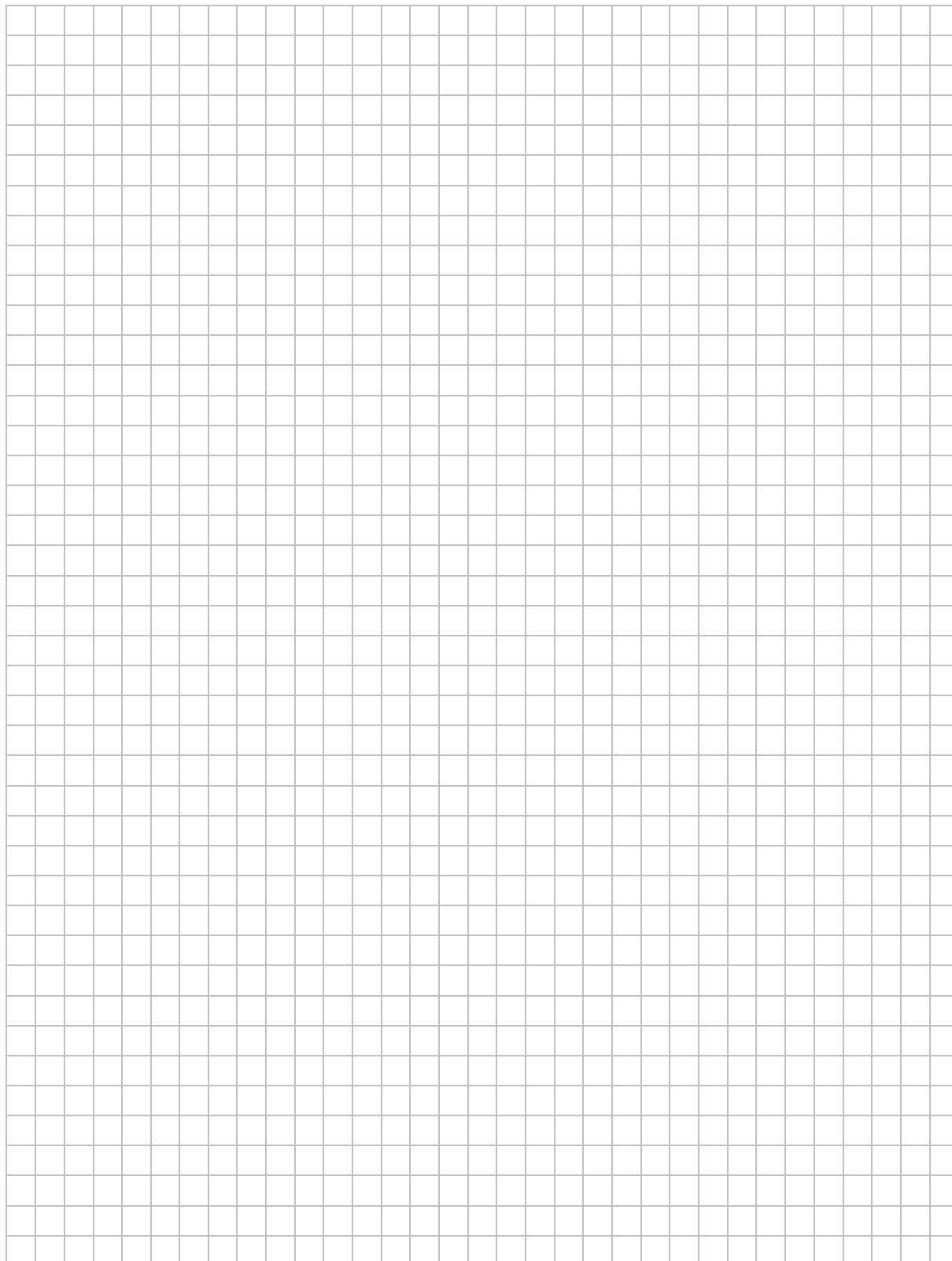
Zadanie 7. (4 pkt)

Prosta o równaniu $3x - 4y - 36 = 0$ przecina okrąg o środku $S = (3, 12)$ w punktach A i B . Długość odcinka AB jest równa 40. Wyznacz równanie tego okręgu.



Zadanie 8. (4 pkt)

Reszta z dzielenia wielomianu $W(x) = 4x^3 - 5x^2 - 23x + m$ przez dwumian $x + 1$ jest równa 20. Oblicz wartość współczynnika m oraz pierwiastki tego wielomianu.



Odpowiedź:

Zadanie 9. (5 pkt)

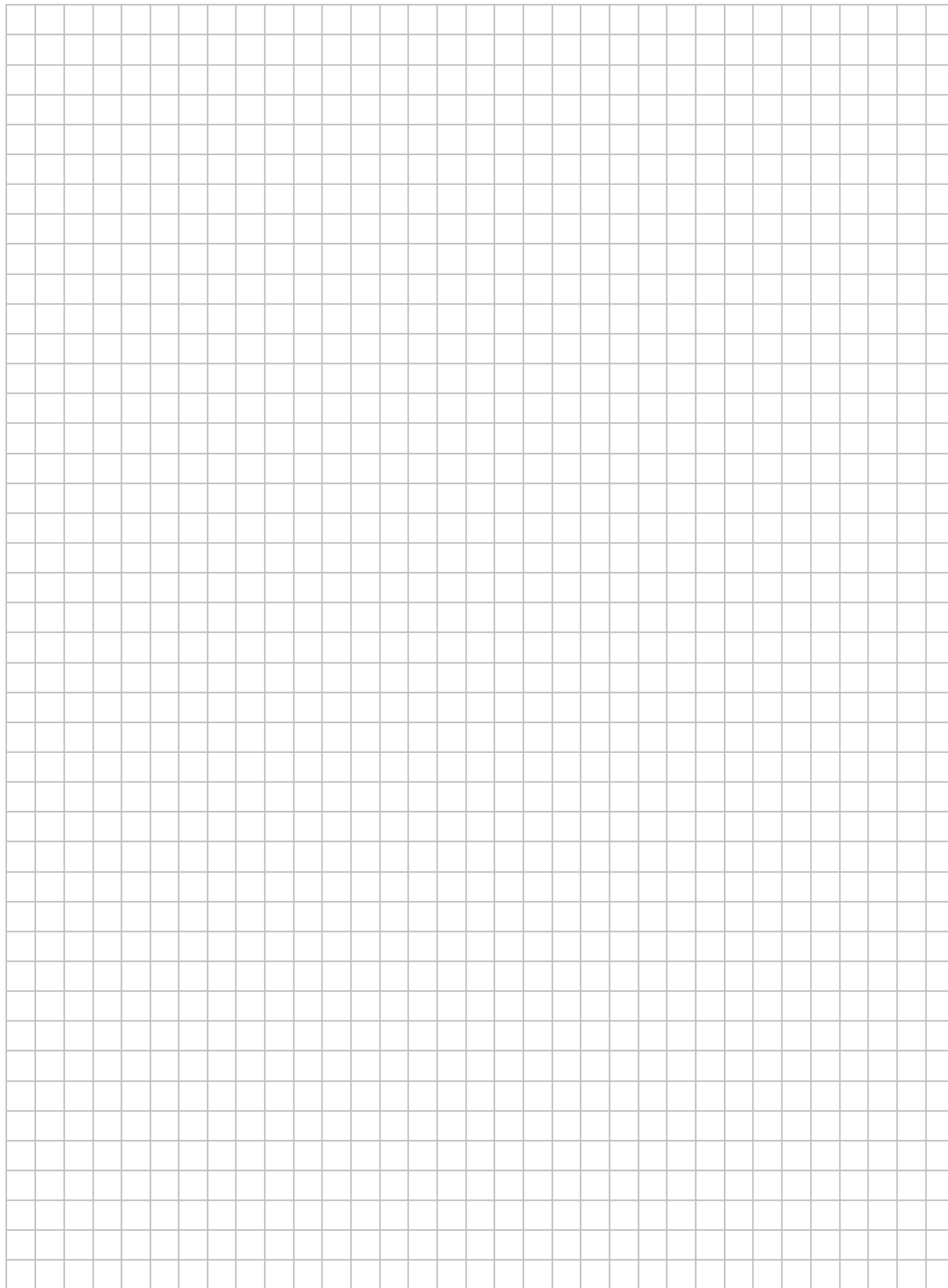
Dany jest trójkąt ABC , w którym $|AC| = 17$ i $|BC| = 10$. Na boku AB leży punkt D taki, że $|AD| : |DB| = 3 : 4$ oraz $|DC| = 10$. Oblicz pole trójkąta ABC .

Odpowiedź:

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	8.	9.
	Maks. liczba pkt	4	5
	Uzyskana liczba pkt		

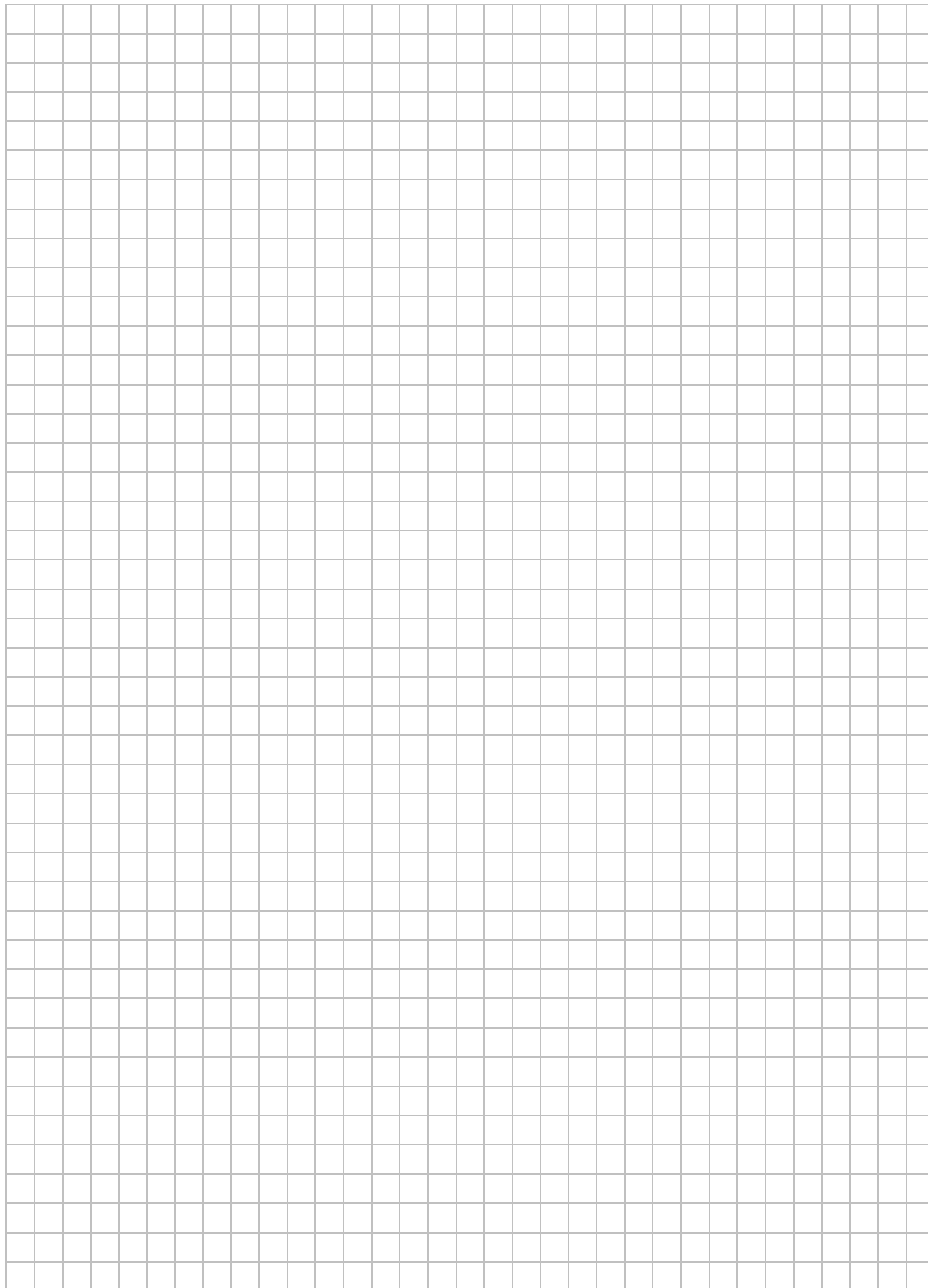
Zadanie 10. (4 pkt)

W ostrosłupie $ABCS$ podstawa ABC jest trójkątem równobocznym o boku długości a . Krawędź AS jest prostopadła do płaszczyzny podstawy. Odległość wierzchołka A od ściany BCS jest równa d . Wyznacz objętość tego ostrosłupa.



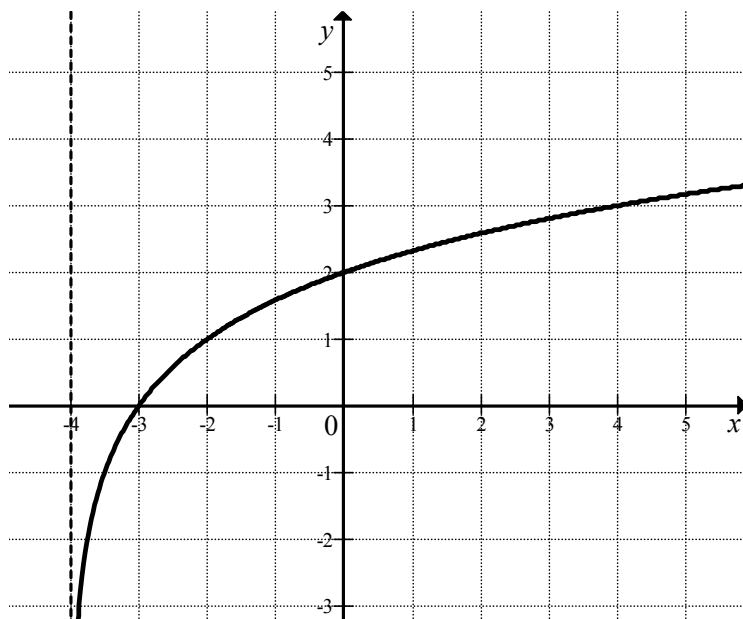
Zadanie 11. (4 pkt)

Rzucamy cztery razy symetryczną sześcienną kostką do gry. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia polegającego na tym, że iloczyn liczb oczek otrzymanych we wszystkich czterech rzutach będzie równy 60.



Zadanie 12. (3 pkt)

Na rysunku przedstawiony jest fragment wykresu funkcji logarytmicznej f określonej wzorem $f(x) = \log_2(x - p)$.



- Podaj wartość p .
- Narysuj wykres funkcji określonej wzorem $y = |f(x)|$.
- Podaj wszystkie wartości parametru m , dla których równanie $|f(x)| = m$ ma dwa rozwiązania o przeciwnych znakach.

