

# CIĄGI

ZESTAW ZADAŃ OTWARTYCH NR 142521

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

[WWW.ZADANIA.INFO](http://WWW.ZADANIA.INFO)

POZIOM ROZSZERZONY

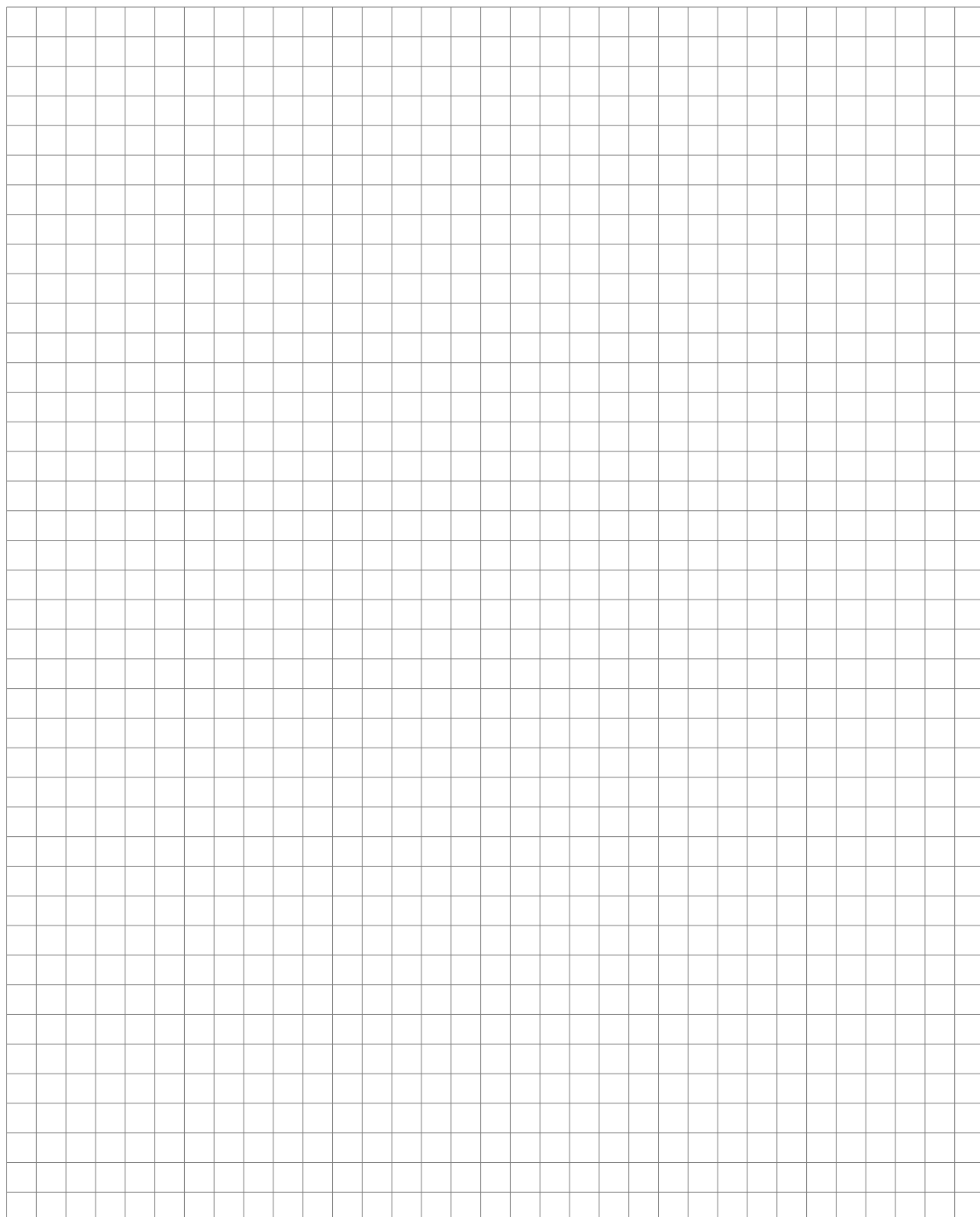
CZAS PRACY: 60 MINUT

ZADANIE 1 (5 PKT)

Liczby  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  są kolejnymi wyrazami ciągu geometrycznego o dodatnich wyrazach, a  $n$  jest liczbą parzystą. Znajdź sumy

$$S = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n$$
$$T = \frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \frac{1}{a_3} + \dots + \frac{1}{a_n},$$

oblicz iloczyn  $I = a_1 a_2 a_3 \dots a_n$ .



ZADANIE 2 (5 PKT)

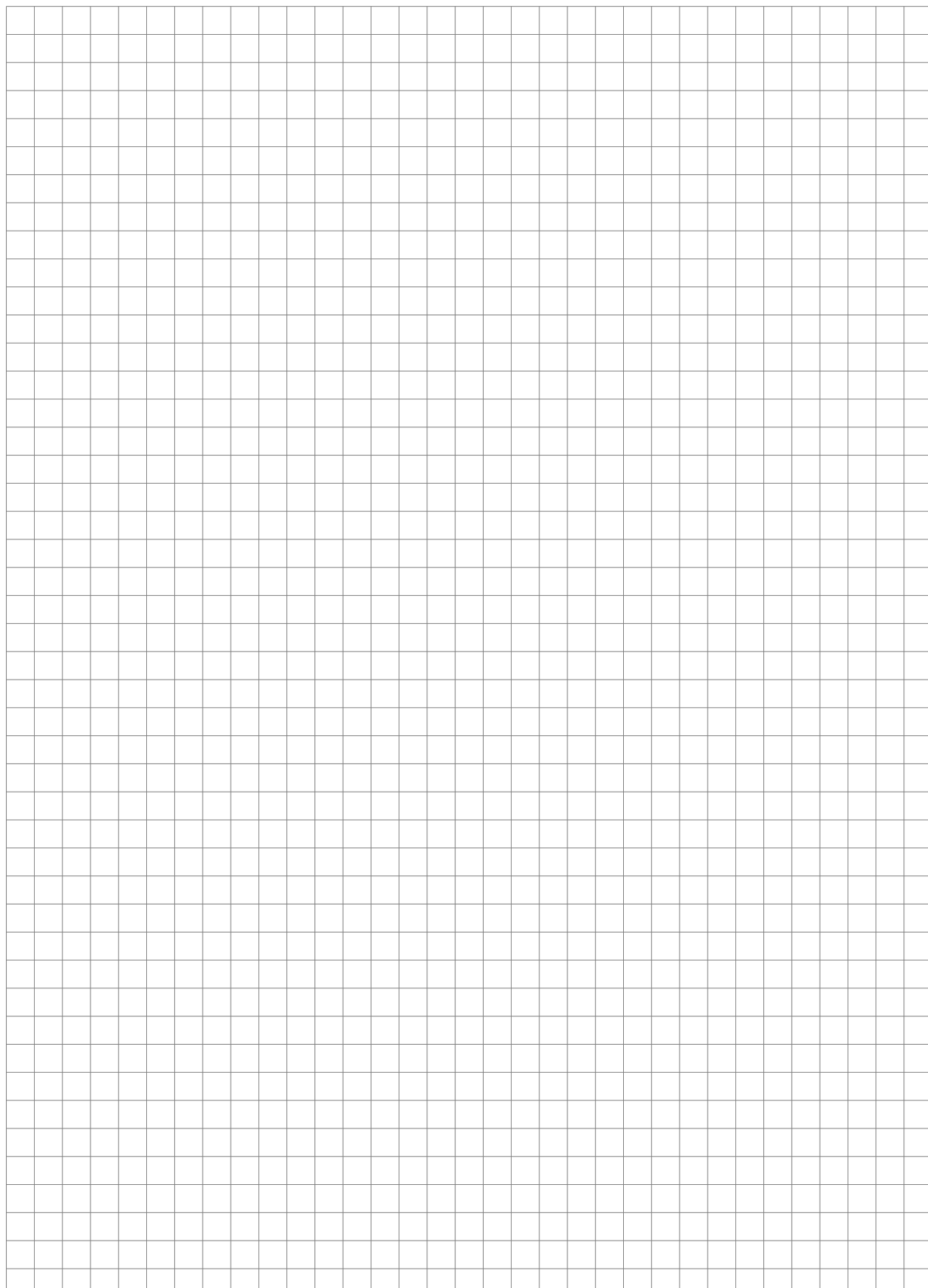
Długości boków trójkąta prostokątnego tworzą ciąg arytmetyczny. Najkrótszy bok ma długość 6 cm. Oblicz

- a) pole tego trójkąta;
- b) długość promienia okręgu opisanego na trójkącie;
- c) długość promienia okręgu wpisanego w trójkąt.



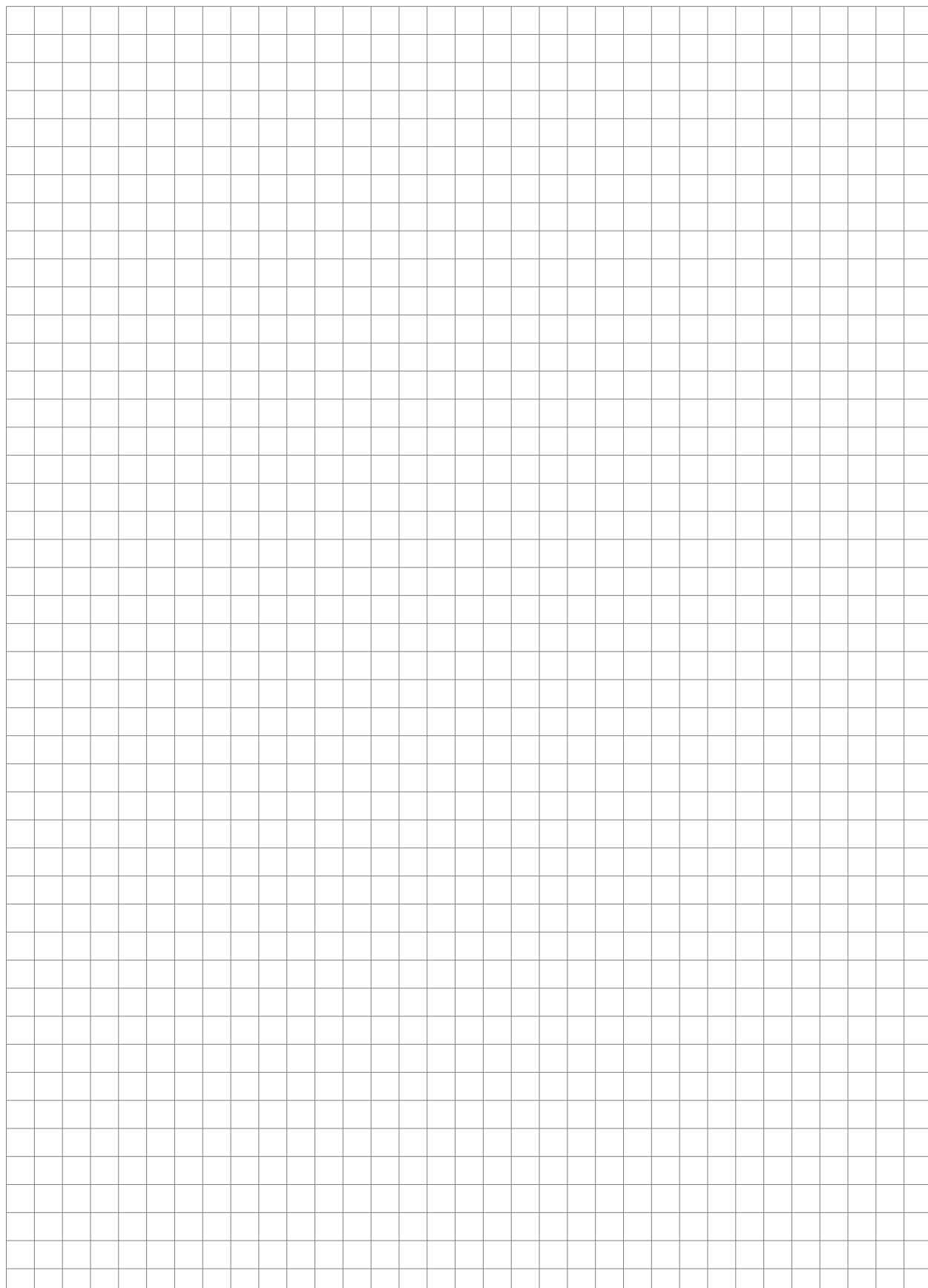
ZADANIE 3 (5 PKT)

Dla pewnych liczb  $x, y$  wartości wyrażeń  $x + y, 4x - y, 3x + 4y + 1, 9x - 4y + 1$  są początkowymi, kolejnymi wyrazami ciągu arytmetycznego. Oblicz, ile początkowych wyrazów tego ciągu należy wziąć, aby ich suma była większa od 20100.



ZADANIE 4 (5 PKT)

W kąt o mierze  $x$  wpisano ciąg kół w taki sposób, że pierwsze koło ma promień  $r$  i jest styczne do ramion kąta a każde następne koło ma mniejszy promień i jest styczne do poprzedniego koła oraz do ramion kąta. Oblicz sumę pól kół tego ciągu.



# ODPOWIEDZI

## DO ARKUSZA NR 142521

1.  $I = \left(\frac{S}{T}\right)^{\frac{n}{2}}$

2. a)  $24 \text{ cm}^2$ , b)  $5 \text{ cm}$ , c)  $2 \text{ cm}$

3. Co najmniej 101 wyrazów

4.  $\frac{\pi r^2 (1 + \sin \frac{x}{2})^2}{4 \sin \frac{x}{2}}$

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/142521](https://www.zadania.info/142521)  
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!