

PLANIMETRIA

ZESTAW ZADAŃ OTWARTYCH NR 142076

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

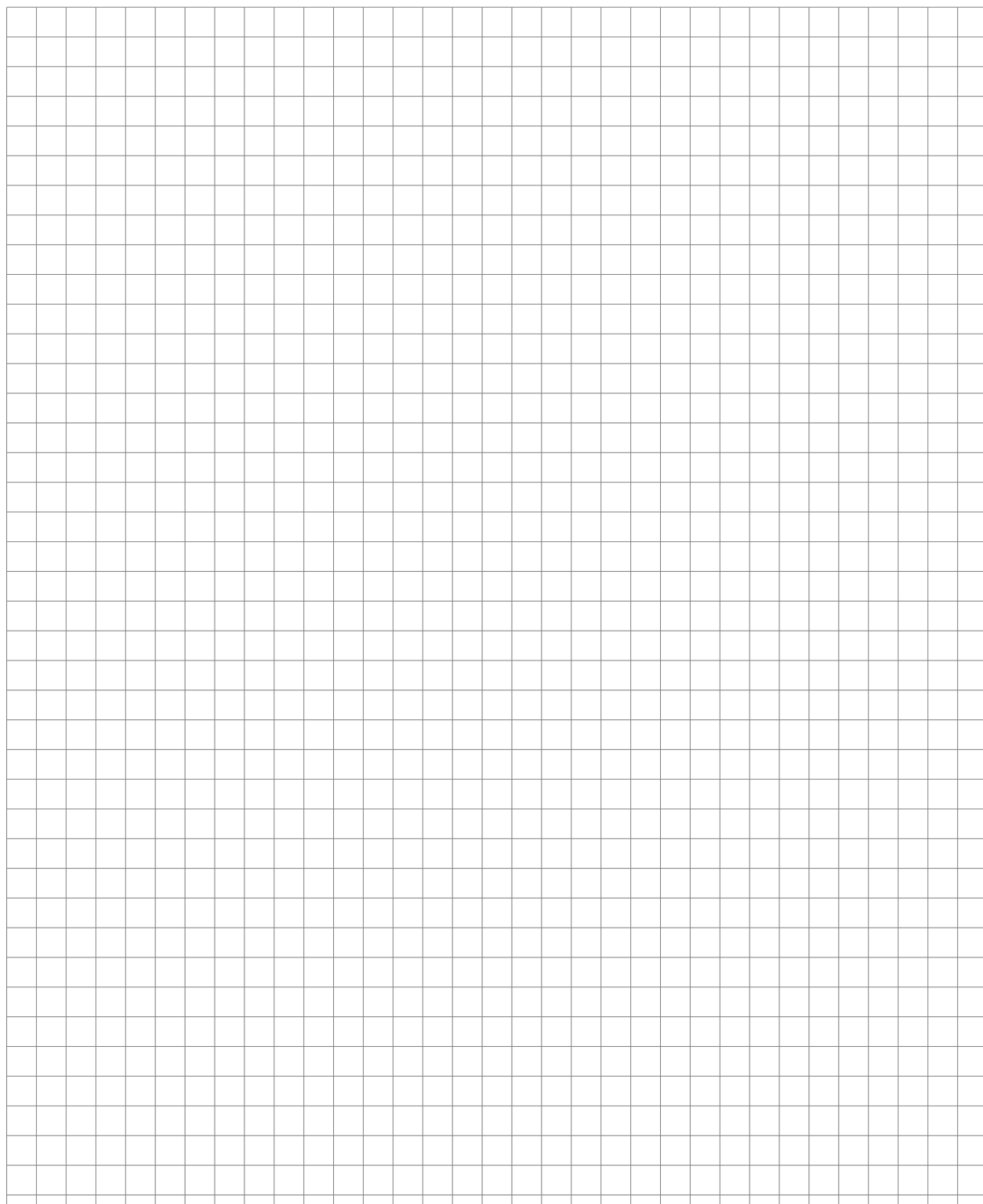
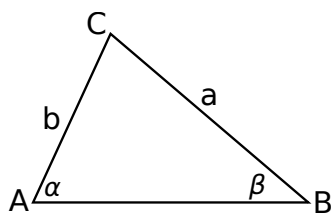
WWW.ZADANIA.INFO

POZIOM ROZSZERZONY

CZAS PRACY: 60 MINUT

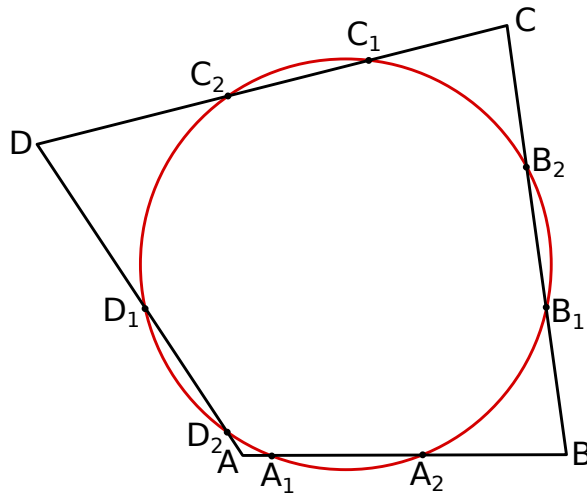
ZADANIE 1 (3 PKT)

Wykaż, że jeżeli w trójkącie $\frac{a}{b} = \sqrt{2}$ to $\cos^2 \alpha = 2 \cos^2 \beta - 1$.

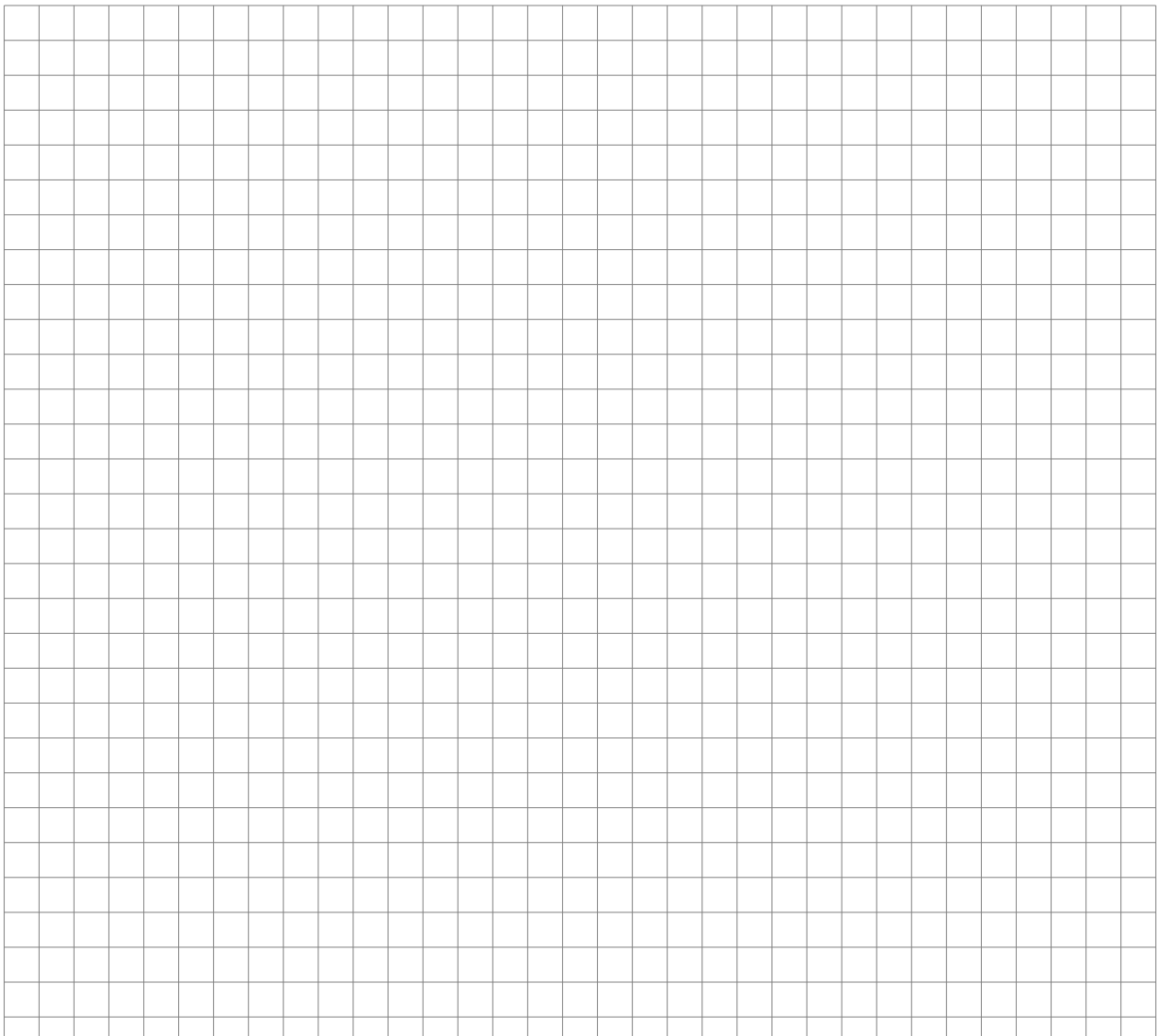


ZADANIE 2 (3 PKT)

Okrąg przecina boki czworokąta $ABCD$ kolejno w punktach $A_1, A_2, B_1, B_2, C_1, C_2, D_1, D_2$ (zobacz rysunek).



Wykaż, że jeżeli $|A_1A_2| = |B_1B_2| = |C_1C_2| = |D_1D_2|$, to w czworokąt $ABCD$ można wpisać okrąg.



ZADANIE 3 (4 PKT)

Przekątna AC równoległoboku $ABCD$ tworzy z jego bokami kąty o miarach 30° i 45° . Oblicz stosunek $\frac{|BD|^2}{|AC|^2}$ kwadratów długości przekątnych tego równoległoboku.



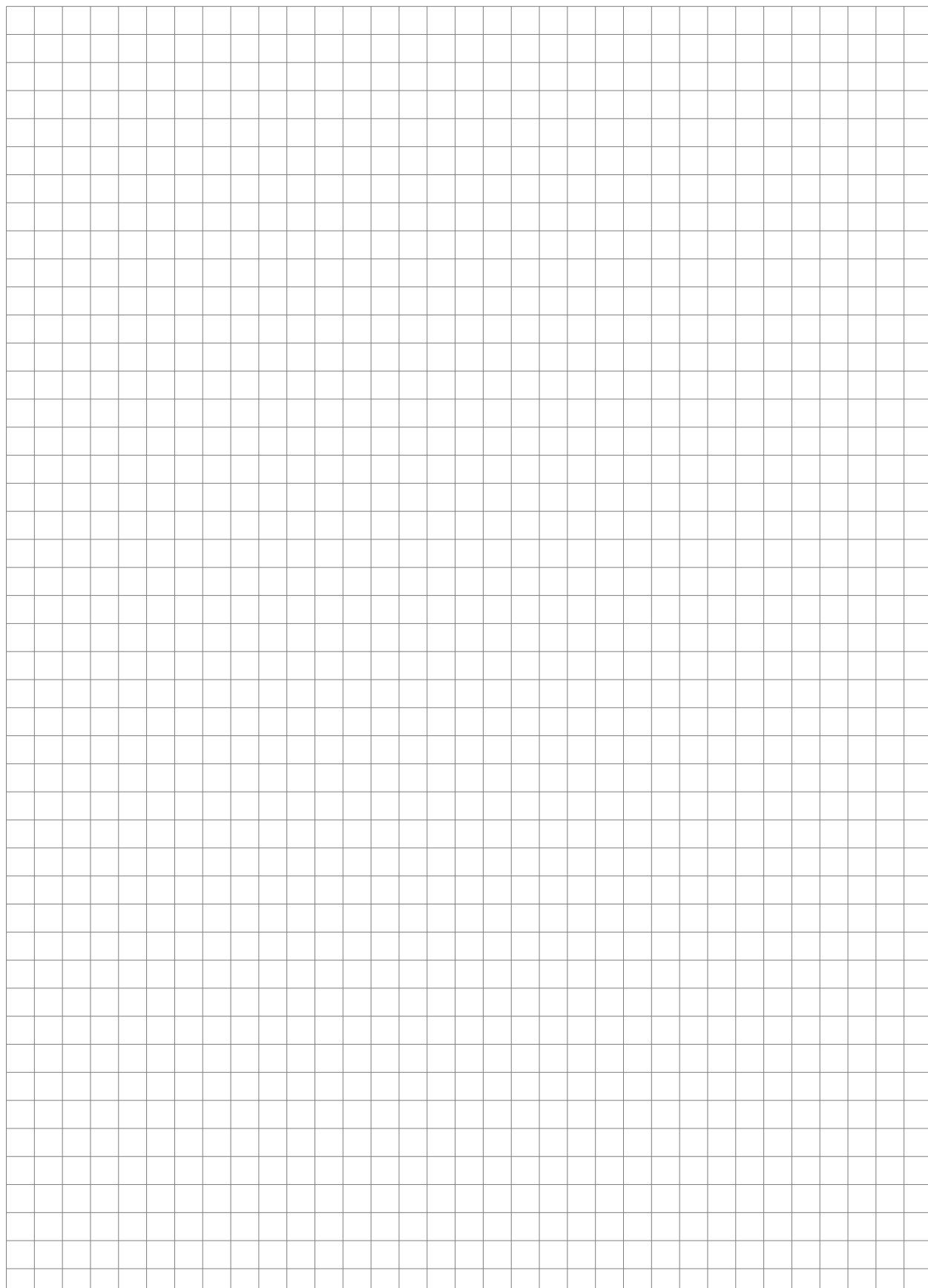
ZADANIE 4 (4 PKT)

Wykaż, że jeżeli a, b, c są długościami boków trójkąta to $a^2 + b^2 > \frac{1}{2}c^2$.



ZADANIE 5 (6 PKT)

W kąt o mierze 60° wpisano pięć kół tak, że każde następne koło poza pierwszym, jest styczne zewnętrznie do koła poprzedniego. Oblicz ile razy suma pól wszystkich kół jest większa od pola najmniejszego koła.



ODPOWIEDZI

DO ARKUSZA NR 142076

1. Uzasadnienie.
2. Uzasadnienie.
3. $11 - 6\sqrt{3}$
4. Uzasadnienie.
5. 7381 razy.

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/142076](https://www.zadania.info/142076)
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!