

# STEREOMETRIA

ZESTAW ZADAŃ OTWARTYCH NR 142221

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

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

POZIOM ROZSZERZONY

CZAS PRACY: 60 MINUT

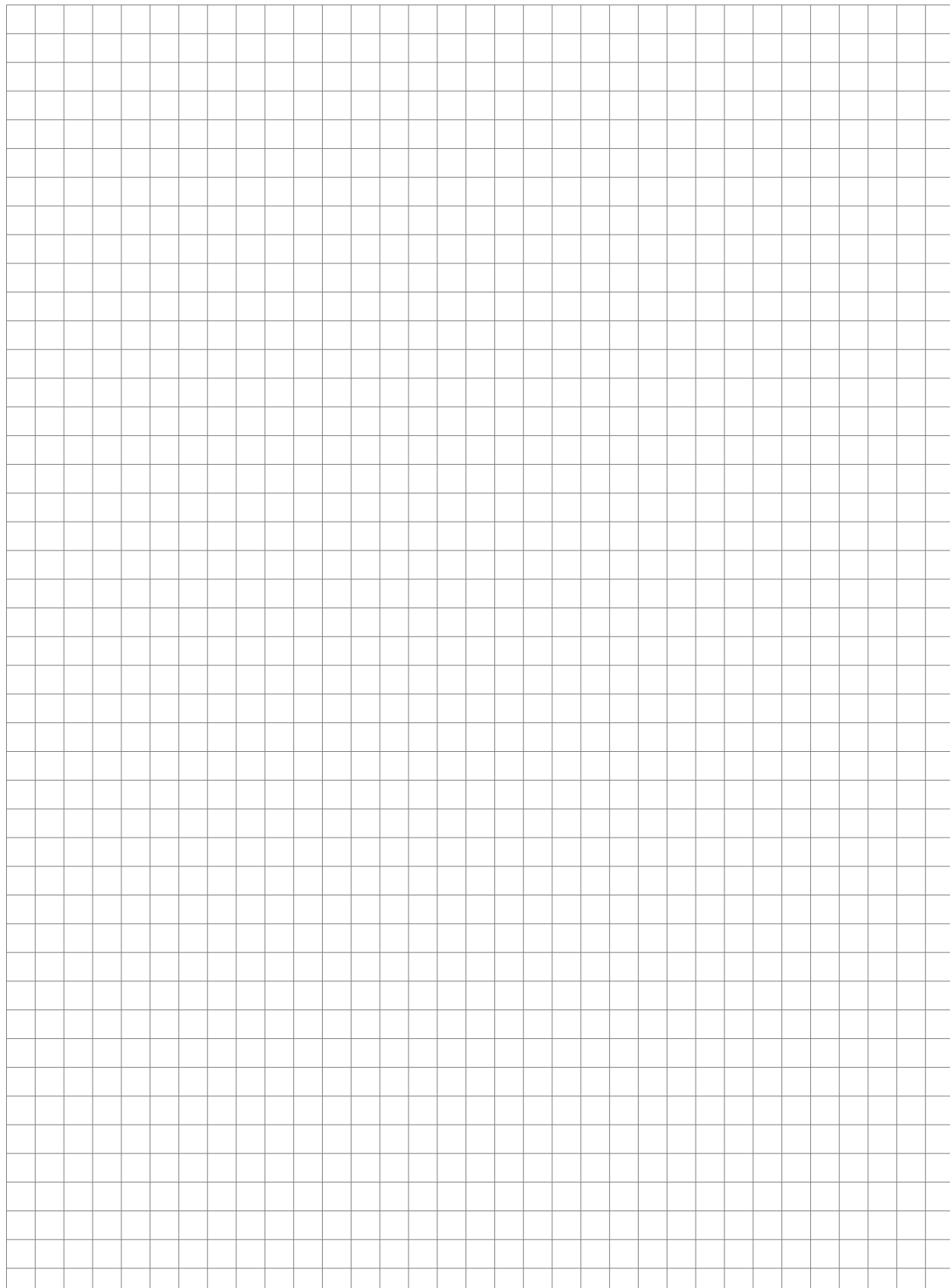
ZADANIE 1 (3 PKT)

Dany jest prostopadłościan o polu powierzchni równym 162, w którym przekątna jest liczbą z przedziału  $\langle 9, 15 \rangle$ . Wykaż, że suma długości wszystkich krawędzi tego prostopadłościanu jest liczbą z przedziału  $\langle 36\sqrt{3}, 12\sqrt{43} \rangle$ .



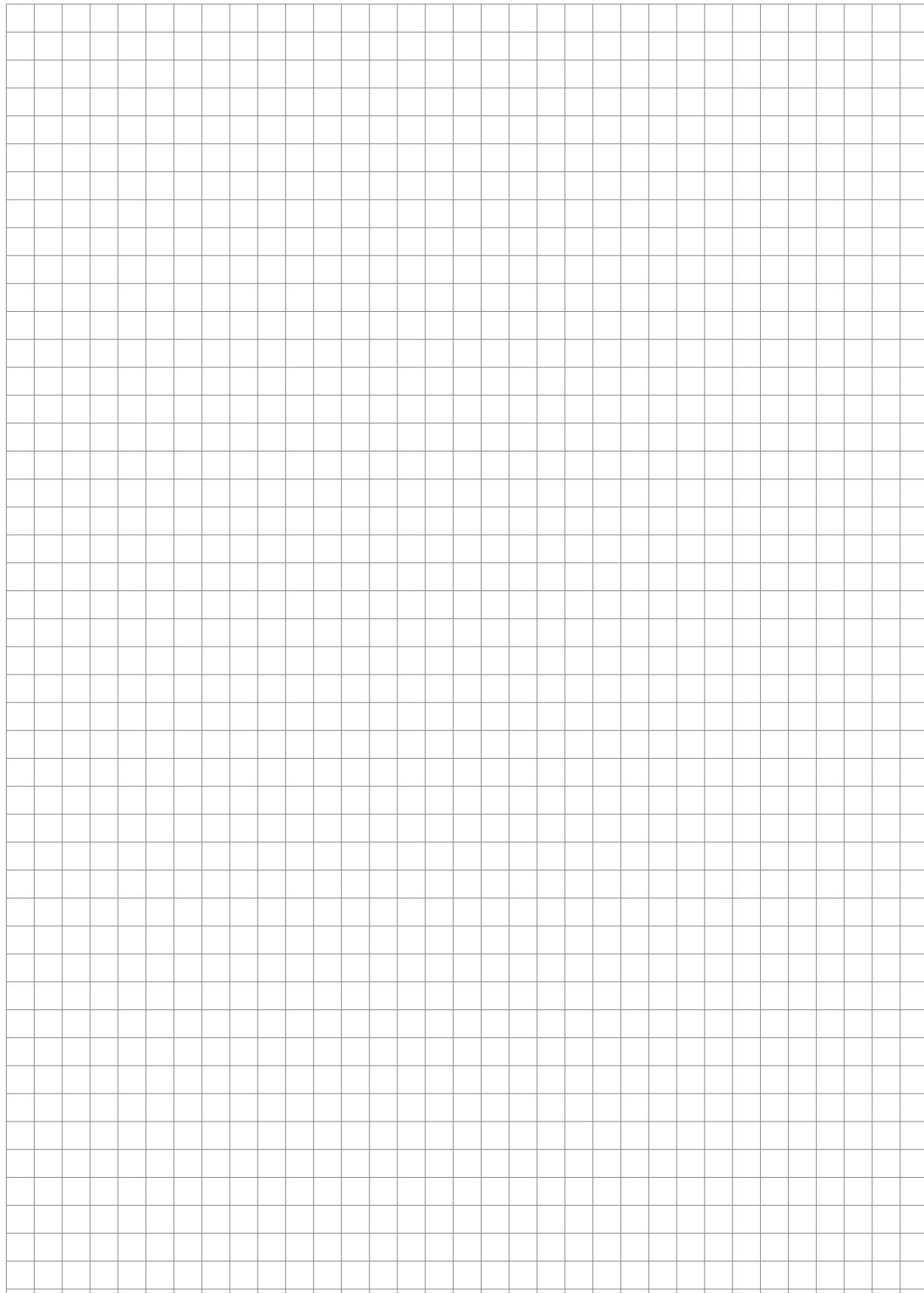
ZADANIE 2 (4 PKT)

Podstawą graniastosłupa prawidłowego jest trójkąt, w którym długość wysokości wynosi  $6\sqrt{3}$  cm. Przekątne ścian bocznych wychodzące z jednego wierzchołka tworzą kąt o mierze  $50^\circ$ . Oblicz pole powierzchni całkowitej i objętość graniastosłupa. Wynik podaj z dokładnością do 1 cm.



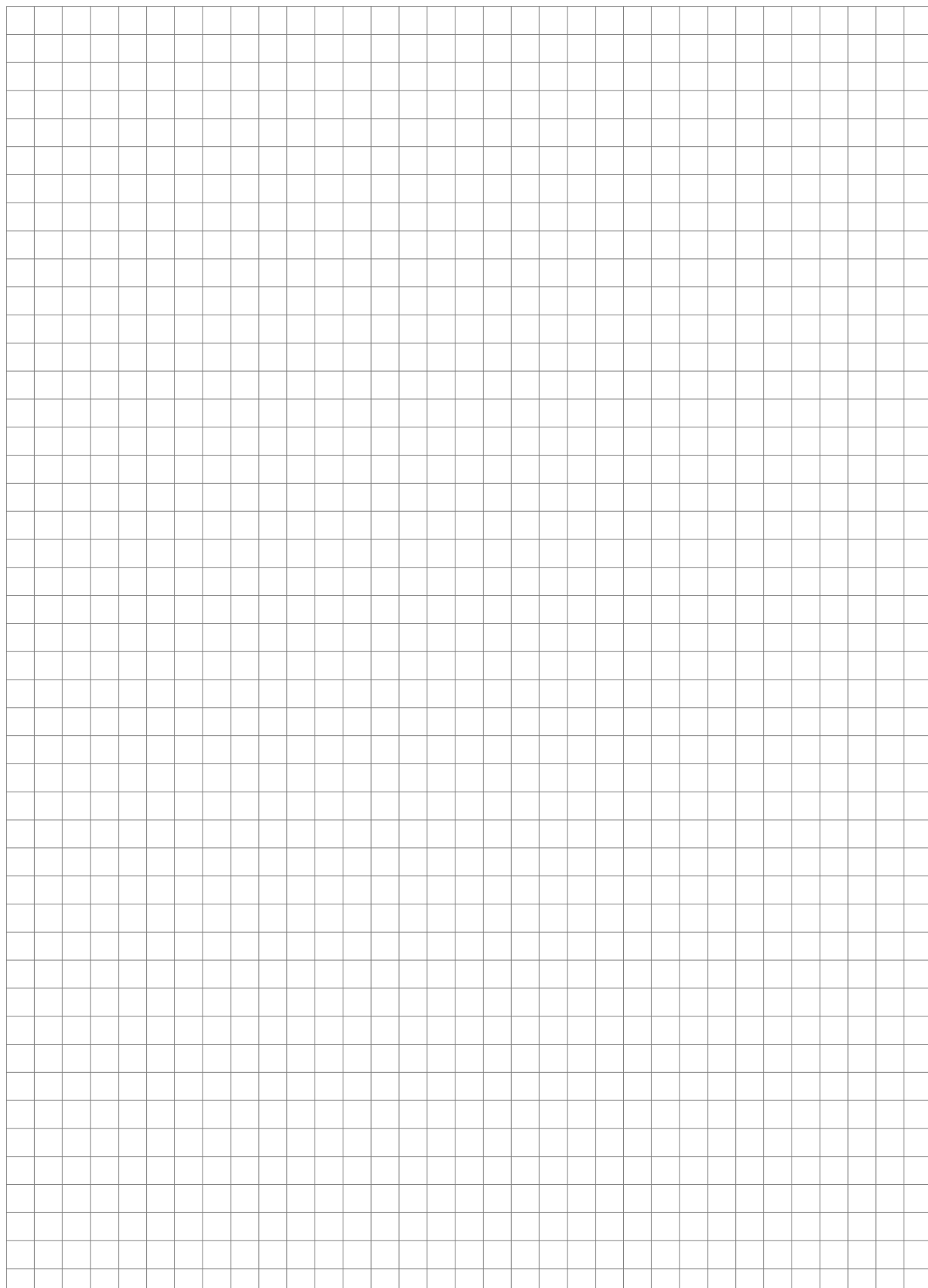
ZADANIE 3 (4 PKT)

Podstawą graniastosłupa prostego o objętości  $V$  jest równoległobok o bokach długości  $a$  i  $b$ .  
Wykaż, że pole powierzchni bocznej tego graniastosłupa jest nie mniejsze niż  $2V \left( \frac{1}{a} + \frac{1}{b} \right)$ .



ZADANIE 4 (4 PKT)

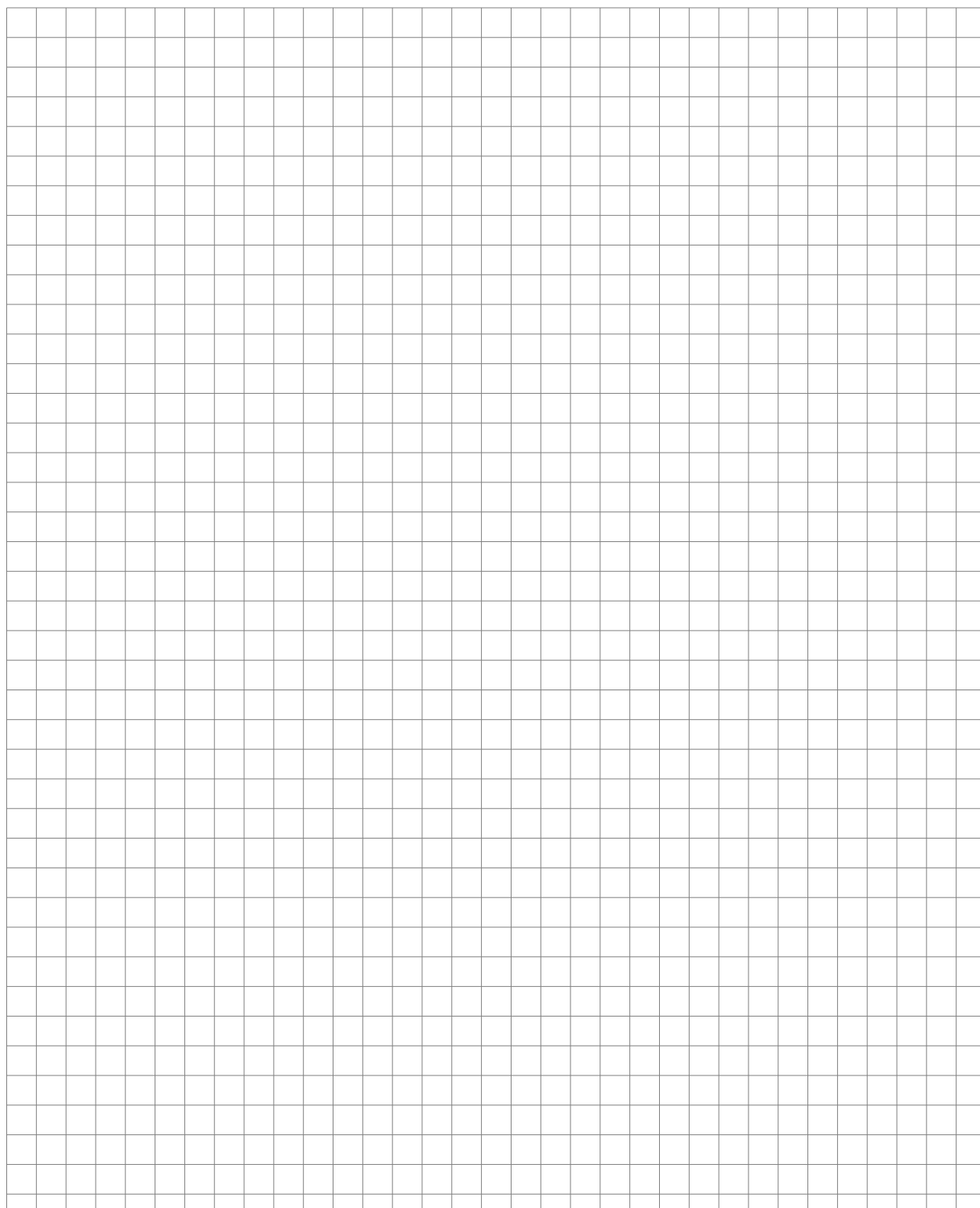
Krawędź boczna ostrosłupa prawidłowego trójkątnego jest nachylona do płaszczyzny podstawy pod kątem  $60^\circ$ . Odległość spodka wysokości ostrosłupa od krawędzi bocznej jest równa 4. Oblicz objętość tego ostrosłupa.



ZADANIE 5 (5 PKT)

W ostrosłupie  $ABCS$  podstawa  $ABC$  jest trójkątem prostokątnym,  $|\angle ACB| = 90^\circ$ . Sinus jednego z kątów ostrych podstawy jest równy  $0,6$ . Promień okręgu opisanego na podstawie ma długość  $10$  cm. Wysokość  $SC$  ostrosłupa ma długość  $24$  cm. Oblicz:

- a) objętość ostrosłupa;
- b) tangens kąta nachylenia ściany bocznej ostrosłupa, zawierającej przeciwprostokątną podstawy, do płaszczyzny podstawy.



# ODPOWIEDZI

## DO ARKUSZA NR 142221

1. Uzasadnienie.
2.  $473 \text{ cm}^3$  i  $398 \text{ cm}^2$
3. Uzasadnienie.
4.  $V = \frac{128\sqrt{3}}{3}$
5. a)  $768 \text{ cm}^3$ , b)  $\frac{5}{2}$

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/142221](https://www.zadania.info/142221)

znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!