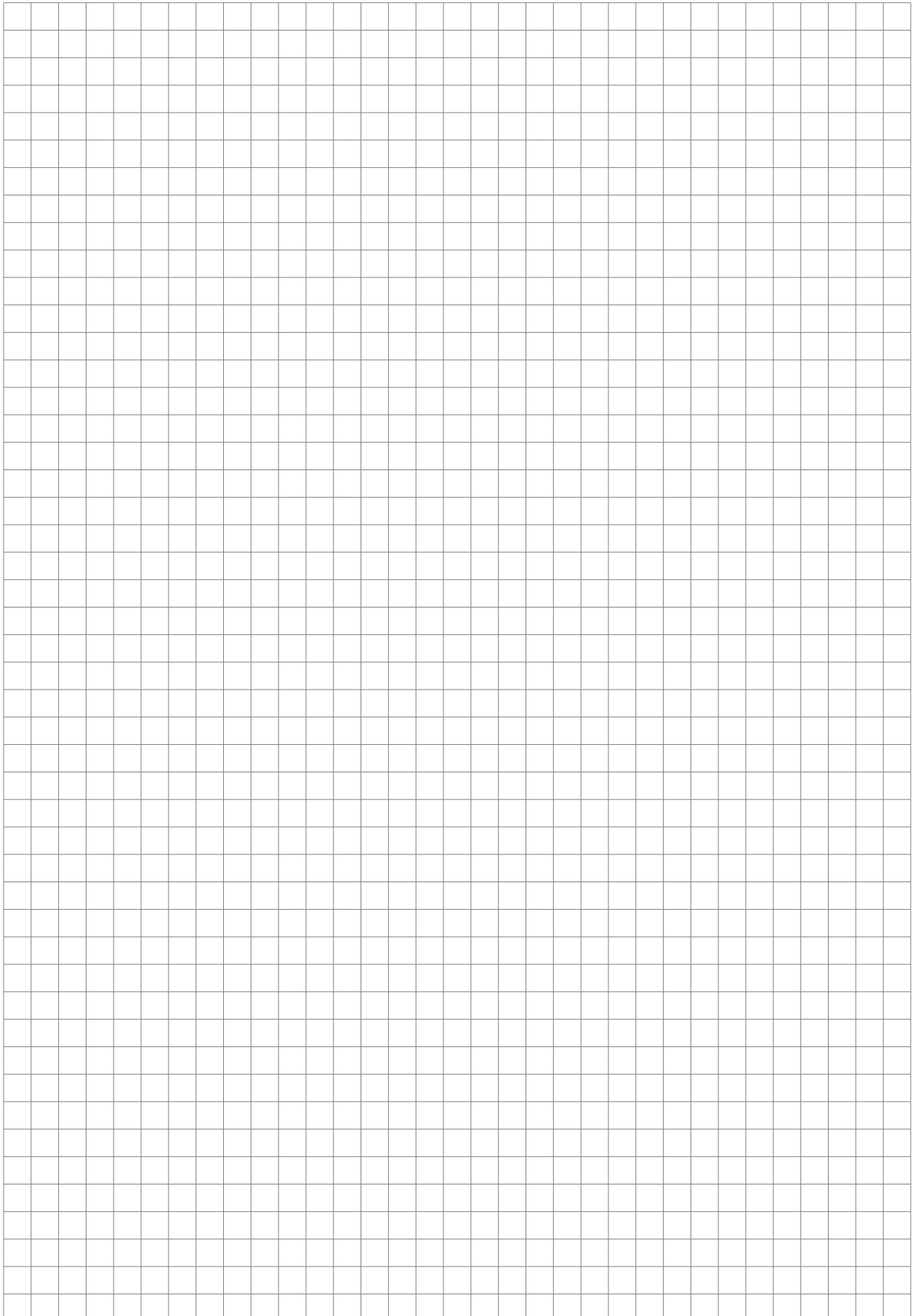


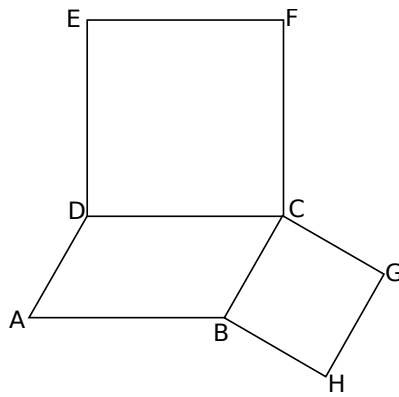
ZADANIE 1

W trójkącie prostokątnym wysokość poprowadzona na przeciwprostokątną ma długość 10 cm, a promień okręgu opisanego ma długość 19 cm. Oblicz pole tego trójkąta.

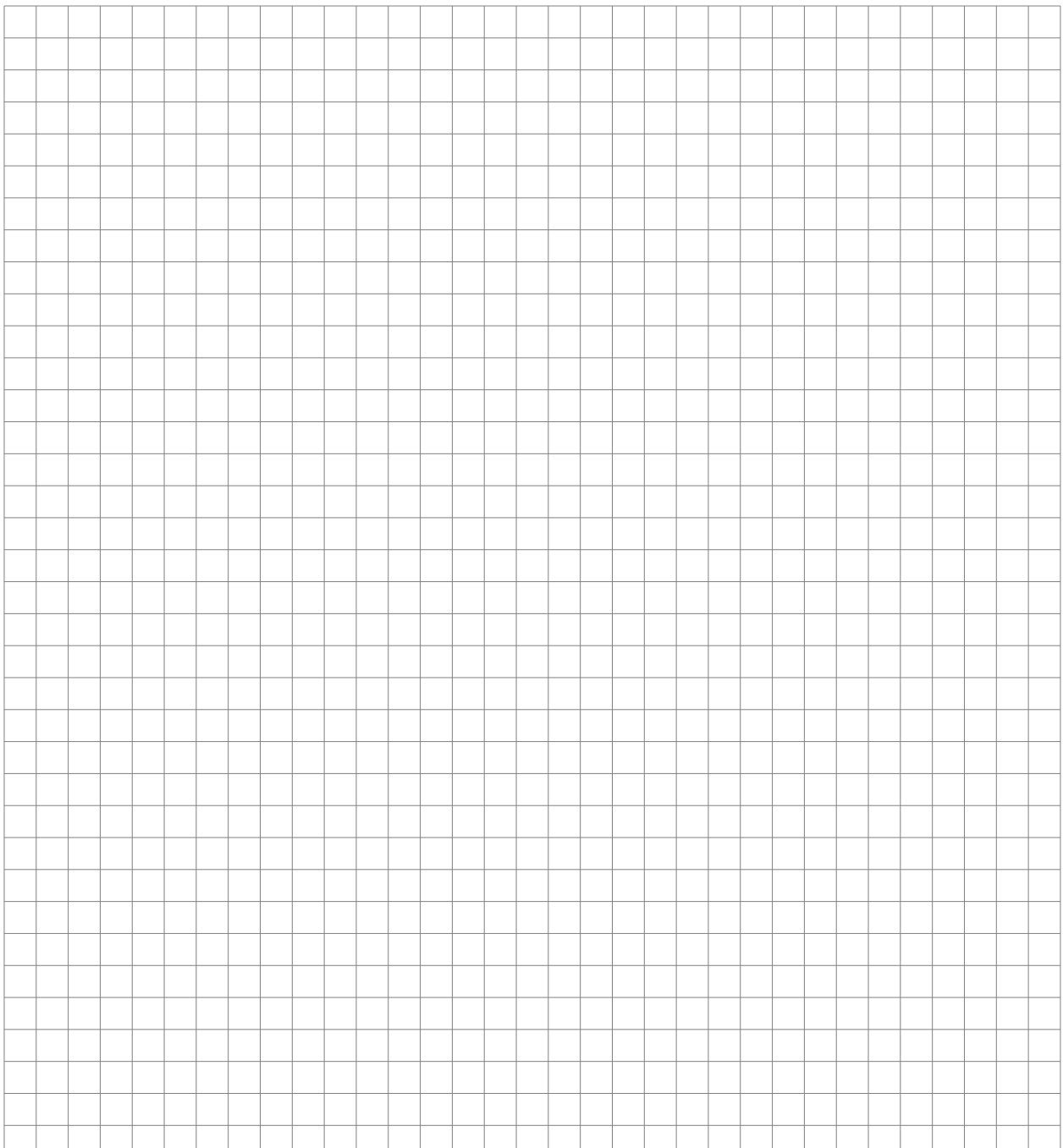


ZADANIE 2

Na bokach  $BC$  i  $CD$  równoległoboku  $ABCD$  zbudowano kwadraty  $CDEF$  i  $BCGH$  (zobacz rysunek).

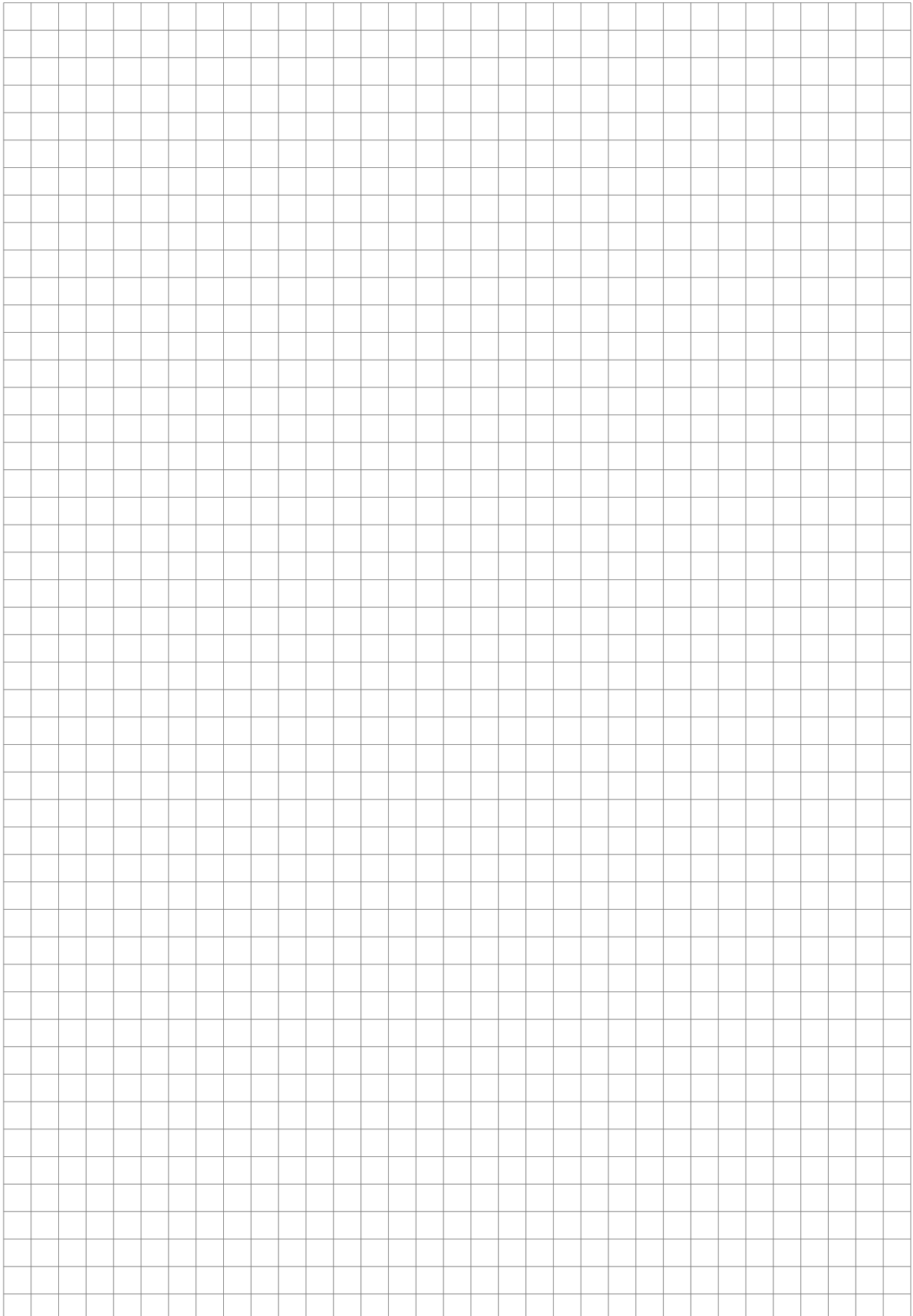


Udowodnij, że  $|AC| = |FG|$ .



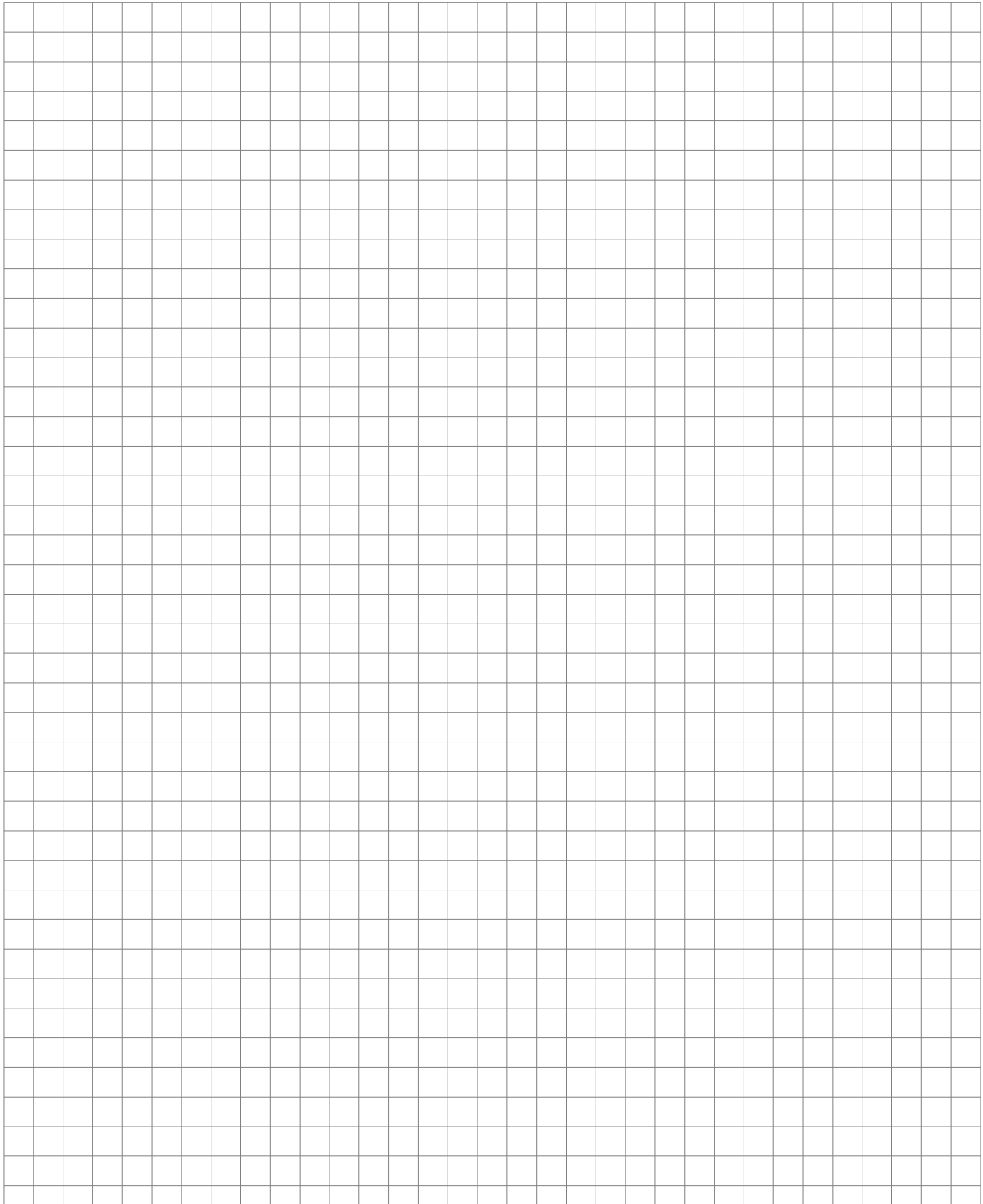
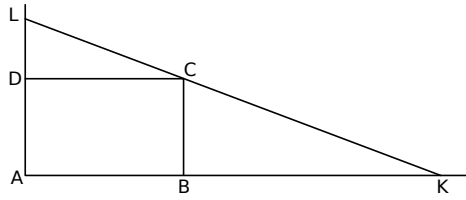
ZADANIE 3

Miary kątów trójkąta są w stosunku 1:2:3. Obwód koła opisanego na tym trójkącie jest równy  $12\pi$ . Oblicz pole tego trójkąta.



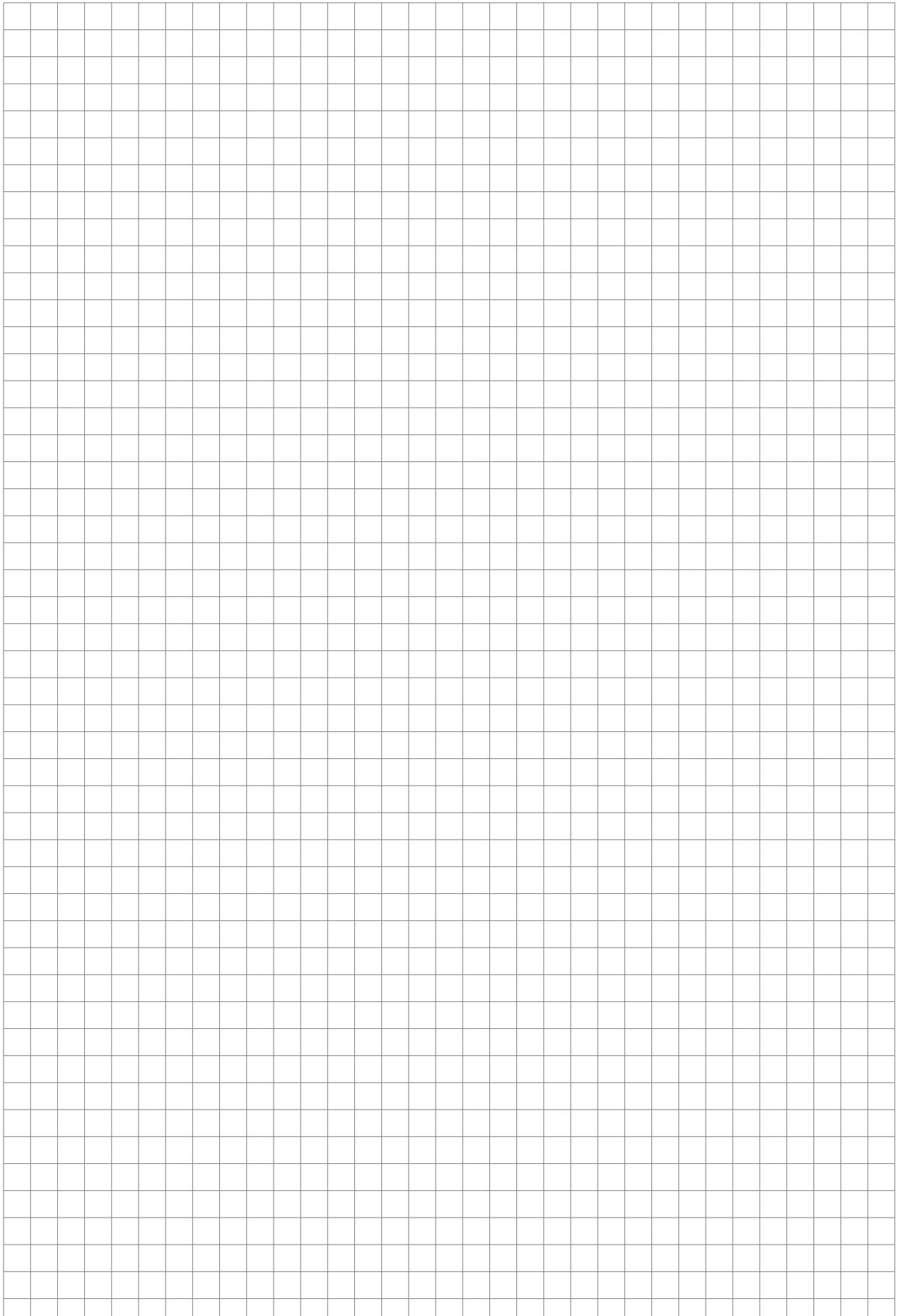
ZADANIE 4

Przez wierzchołek  $C$  prostokąta  $ABCD$  poprowadzono prostą, która przecięła proste  $AB$  i  $AD$  w punktach  $K$  i  $L$  odpowiednio. Wykaż, że  $\frac{|AB|}{|AK|} + \frac{|AD|}{|AL|} = 1$ .



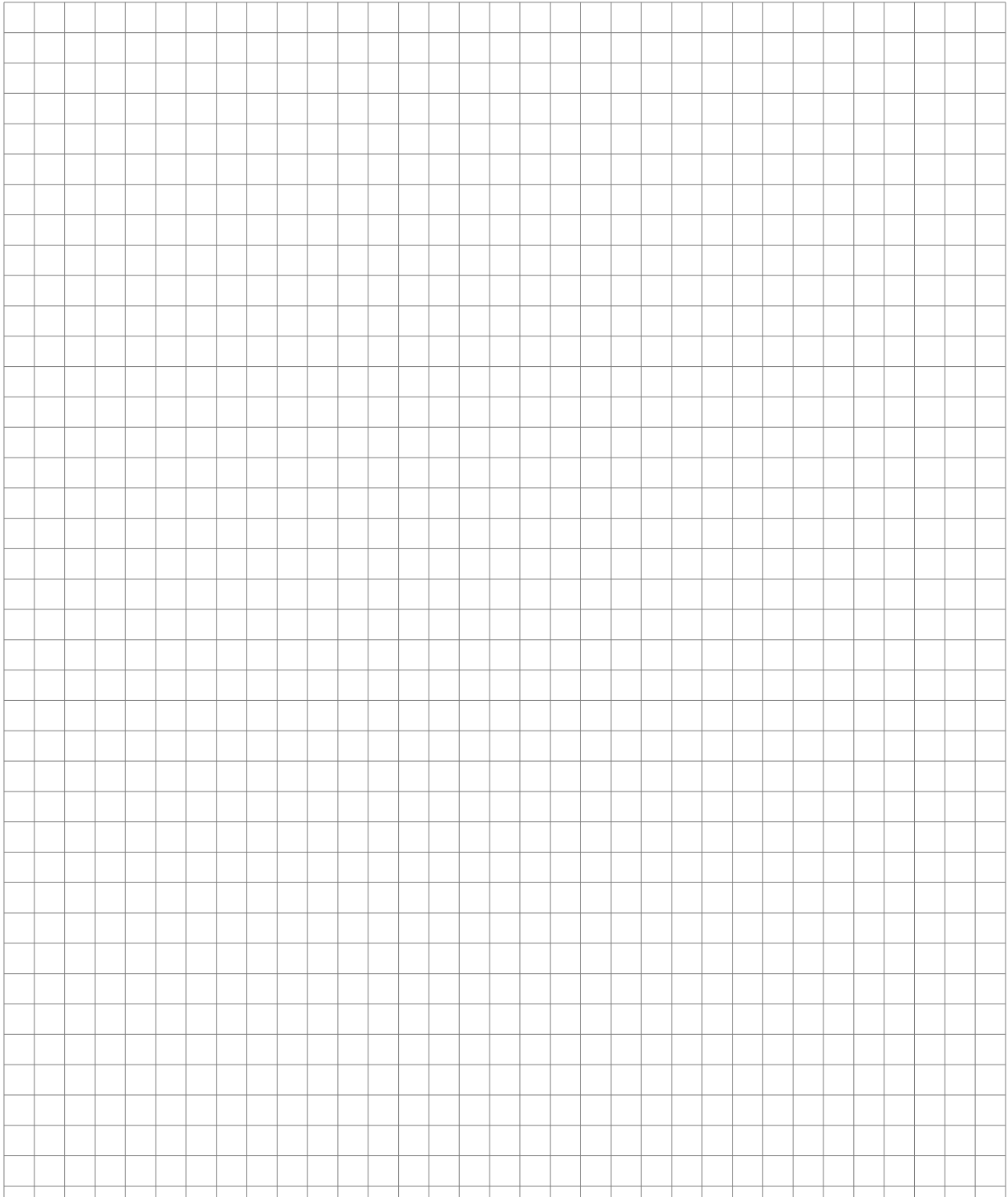
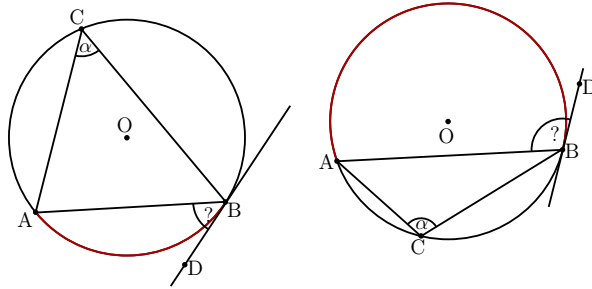
ZADANIE 5

Stosunek długości przekątnych rombu o boku 17 cm jest równy 5:3. Oblicz pole rombu.



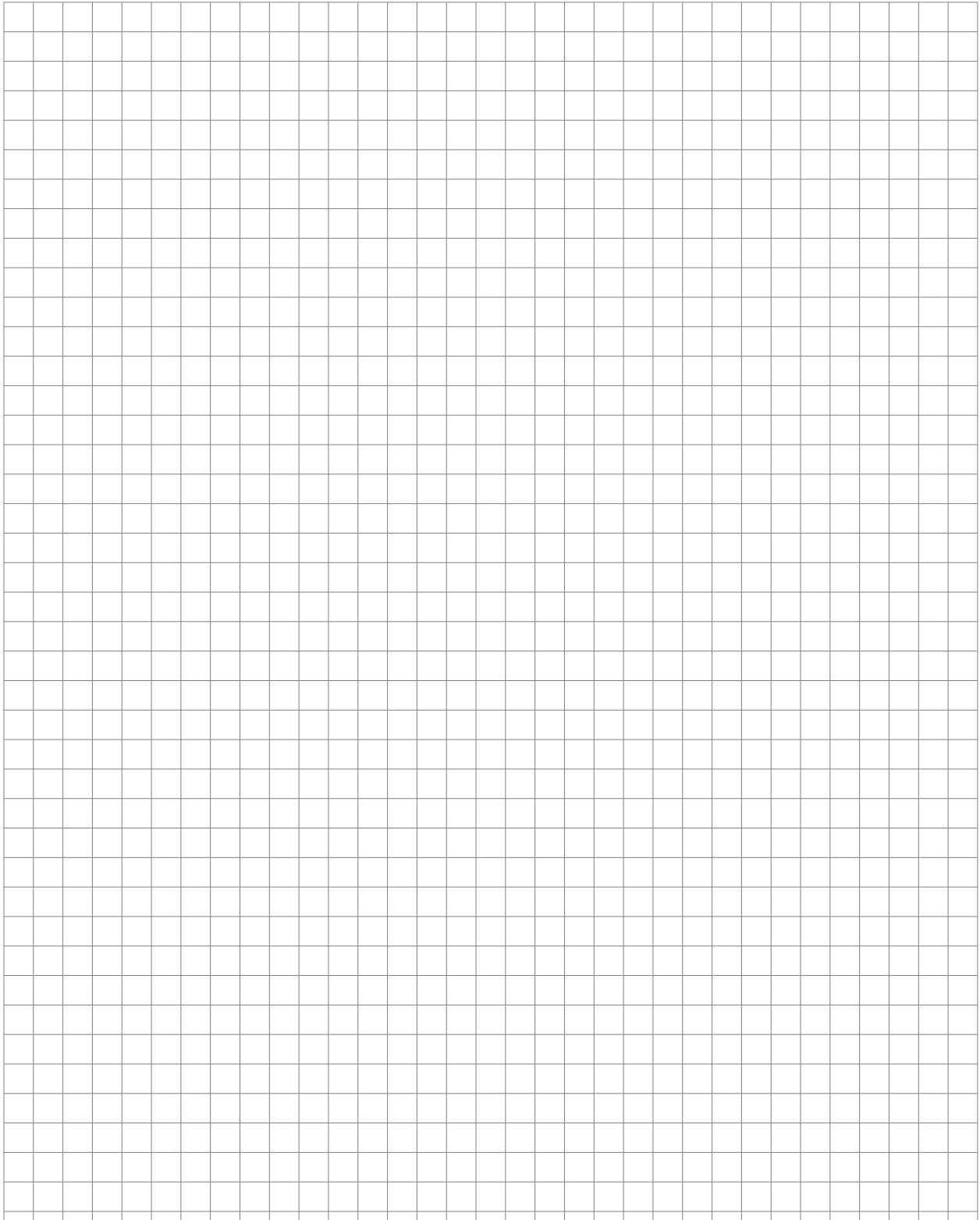
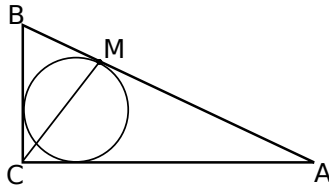
ZADANIE 6

Prosta  $DB$  jest styczna do okręgu w punkcie  $B$ . Oblicz miarę zaznaczonego kąta  $\angle ABD$  jeśli  $\angle ACB = \alpha$ .



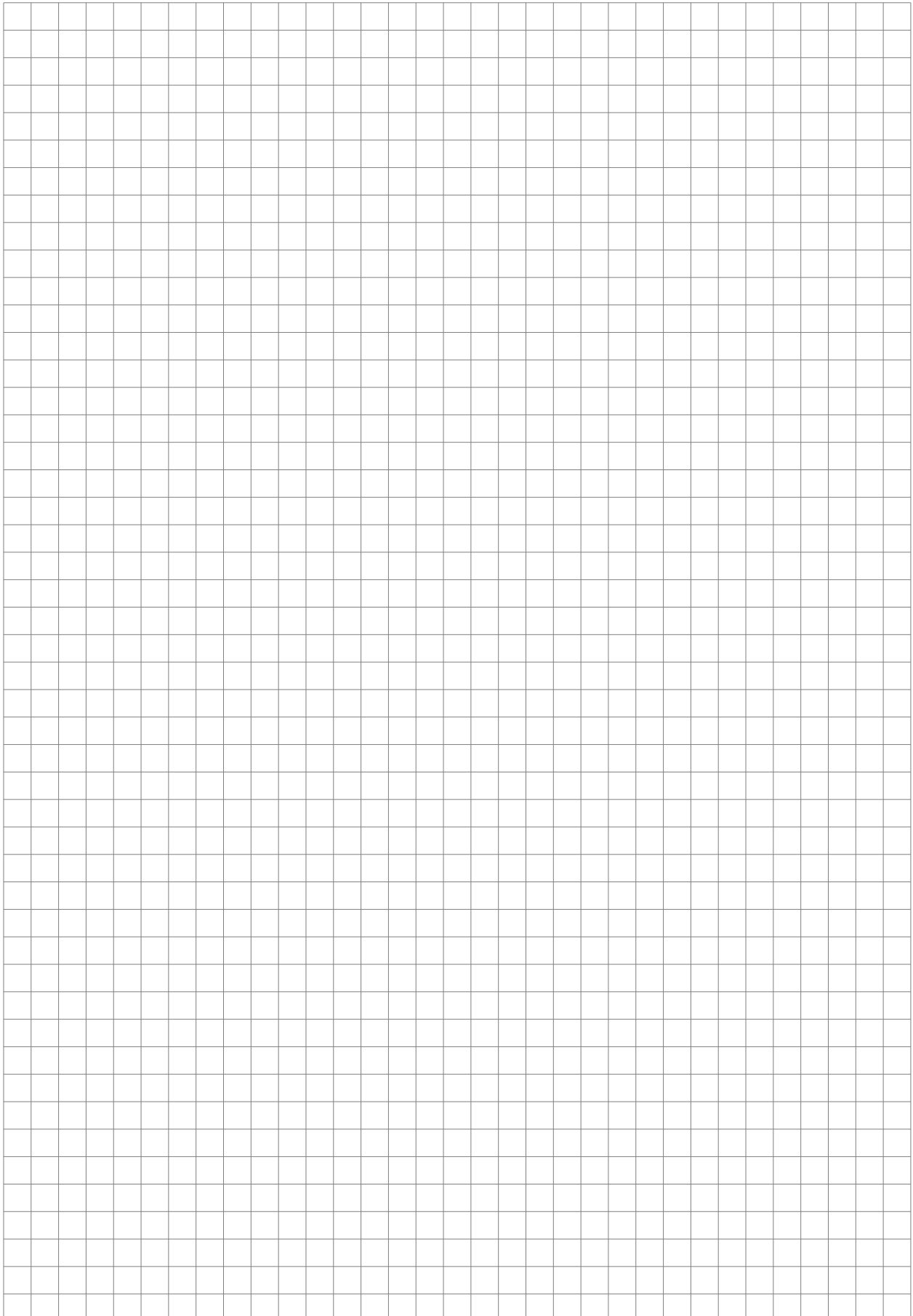
ZADANIE 7

Dany jest trójkąt prostokątny  $ABC$ , w którym  $BC = 30$ ,  $AC = 40$  i  $AB = 50$ . Okrąg wpisany w trójkąt  $ABC$  jest styczny do boku  $AB$  w punkcie  $M$ . Oblicz długość odcinka  $CM$ .



ZADANIE 8

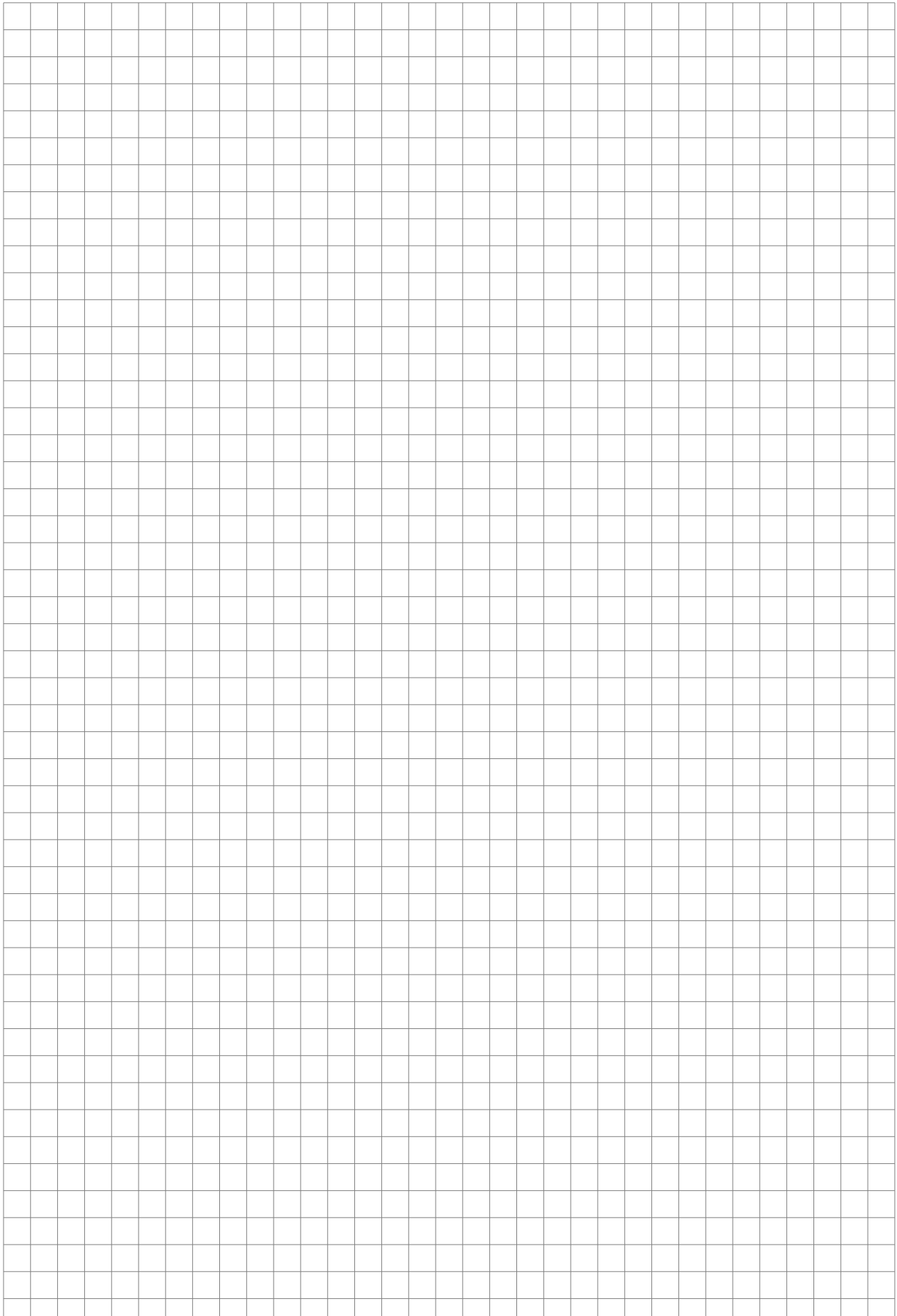
W trapezie równoramiennym, który nie jest równoległobokiem, ramię ma długość 7 cm, a przekątna 8 cm. Oblicz długości podstaw trapezu wiedząc, że odcinek łączący środki ramion trapezu ma długość 4 cm.





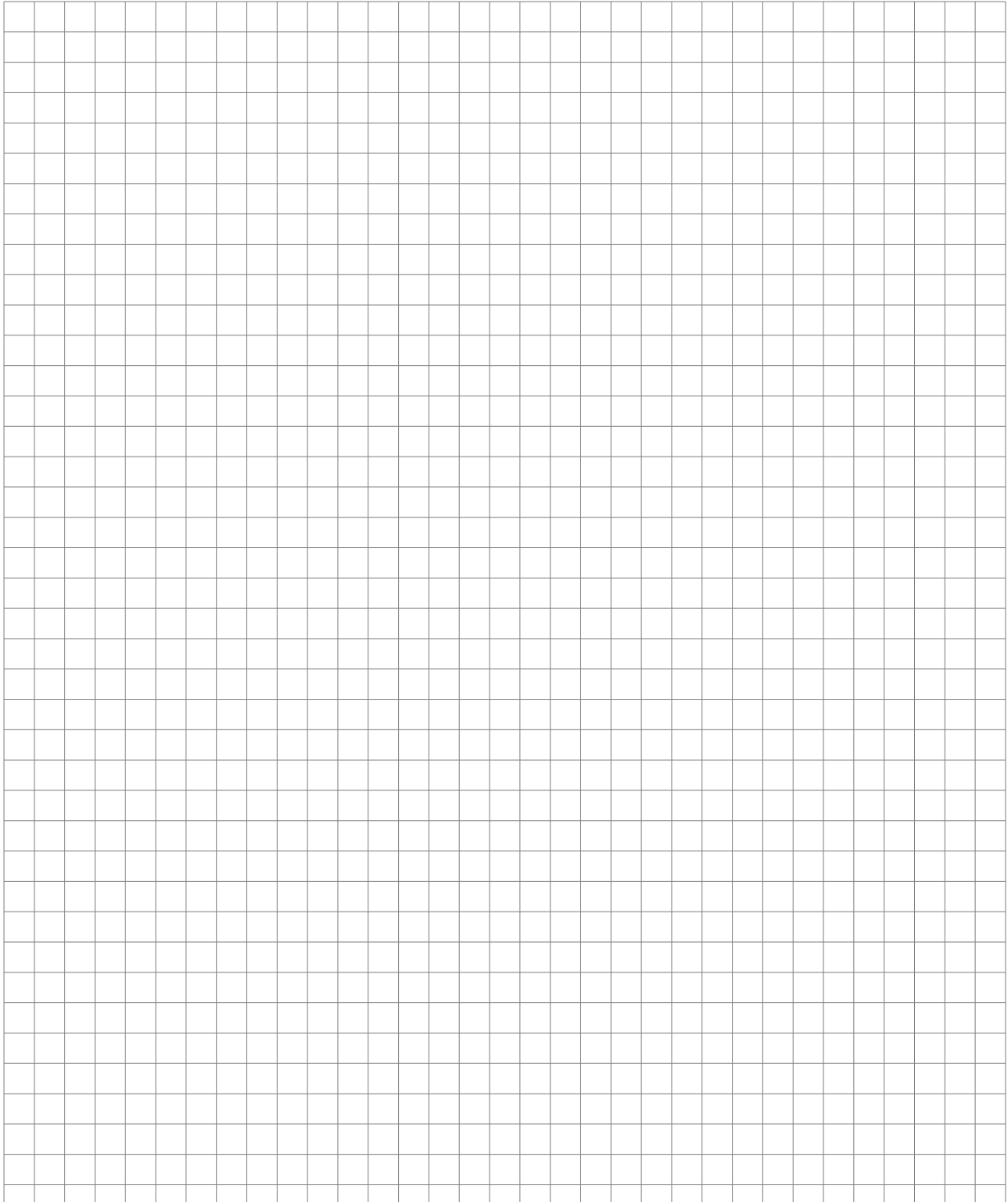
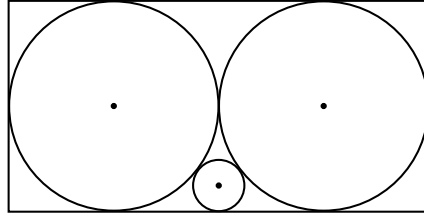
ZADANIE 9

Czy istnieje taki wielokąt, który ma 2 razy więcej przekątnych niż boków?



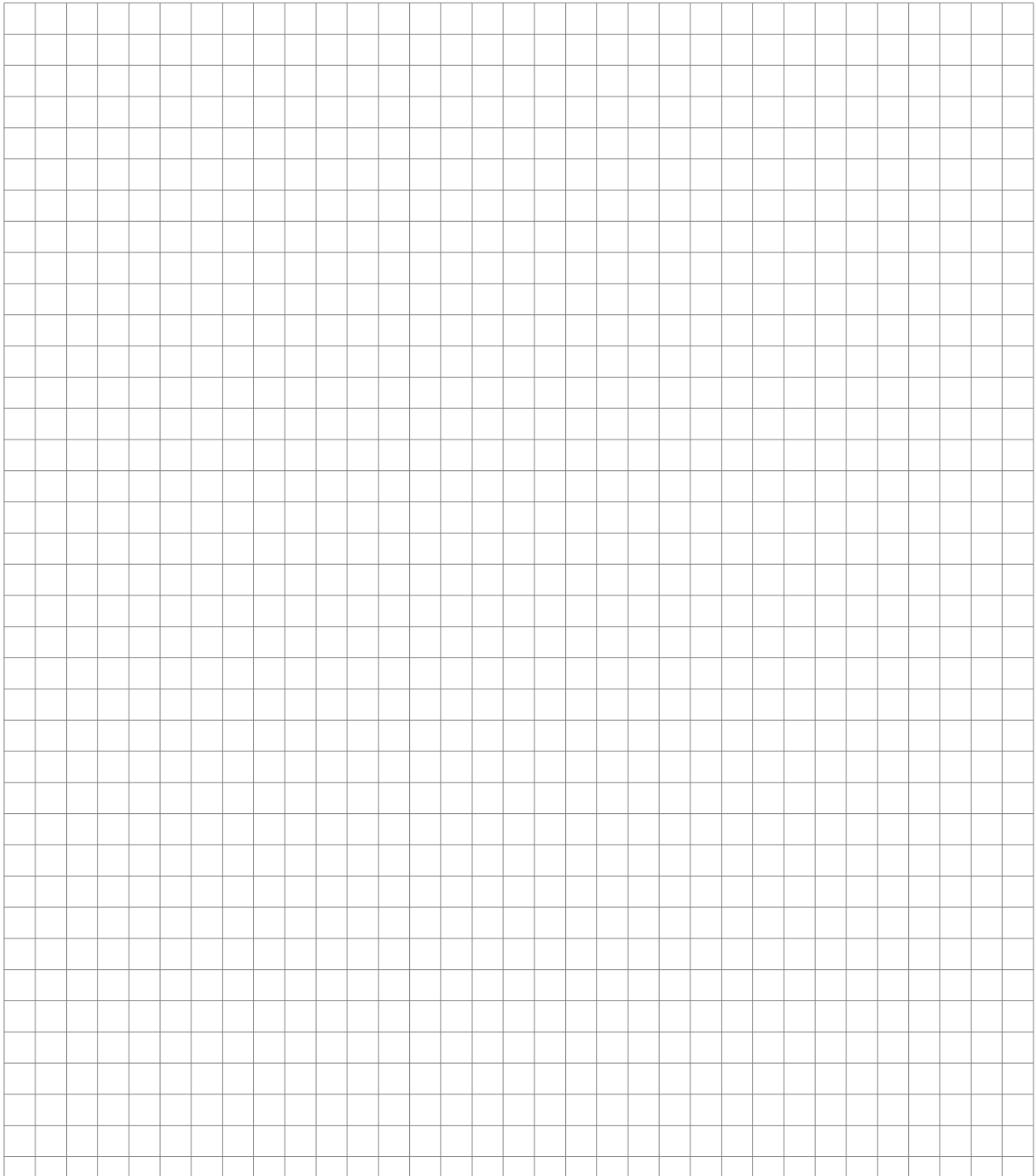
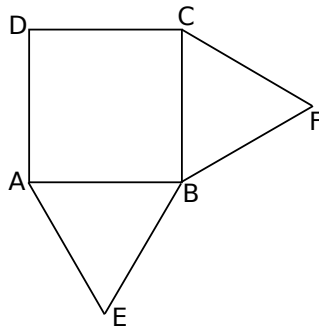
## ZADANIE 10

W prostokąt wpisano trzy parami styczne okręgi w ten sposób, że dwa z nich są styczne do trzech boków prostokąta, a trzeci jest styczny do jednego z boków prostokąta (patrz rysunek). Oblicz promień mniejszego okręgu jeżeli promień większego okręgu jest równy  $R$ .



ZADANIE 11

Na zewnątrz kwadratu  $ABCD$  na bokach  $AB$  i  $BC$  zbudowano trójkąty równoboczne  $AEB$  i  $BFC$ . Uzasadnij, że trójkąt  $DEF$  jest równoboczny.



Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie  
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/3945\\_7521R](http://www.zadania.info/3945_7521R)