

**PODOBIĘSTWO FIGUR**

Figury podobne to figury geometryczne, które mają takie same kształty, ale różnią się proporcjonalnymi rozmiarami. Oznacza to, że figury te mają takie same kąty, ale długości ich boków są różne, choć proporcjonalne względem siebie.

Formalnie, figury są podobne, jeśli zachowują miary kątów między odpowiadającymi sobie bokami i stosunek długości odpowiadających sobie boków jest stały.

**PRZYSTAWANIE FIGUR**

Figurami przystającymi nazywamy figury, które mają identyczną liczbę boków, o takiej samej długości, a kąty między nimi mają takie same wartości. Czyli są to figury, które mają identyczne rozmiary i takie same kształty. Mogą mieć jednak inne położenie. Mogą być odbite lustrzanie lub obrócone.

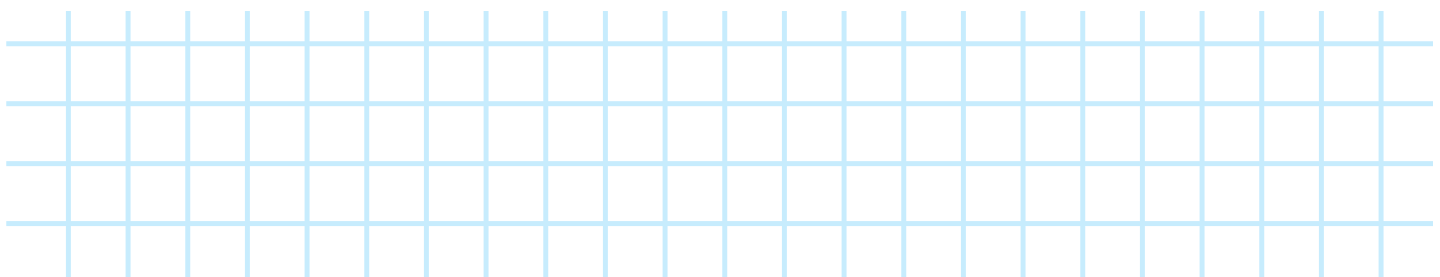
**Zadanie 1.** 

Wyobraź sobie, że jesteś architektem pracującym nad projektem podłogi w formie wielokąta w sali konferencyjnej. Każdy bok wielokąta sześciokątnego ma długość 12 m. Oblicz obwód i pole całego pomieszczenia.

**Zadanie 2.** 

Odcinek o długości 7 cm podzielono na trzy części tak, że długość każdej części wyraża się całkowitą liczbą centymetrów. Z otrzymanych w ten sposób odcinków zbudowano trójkąt.

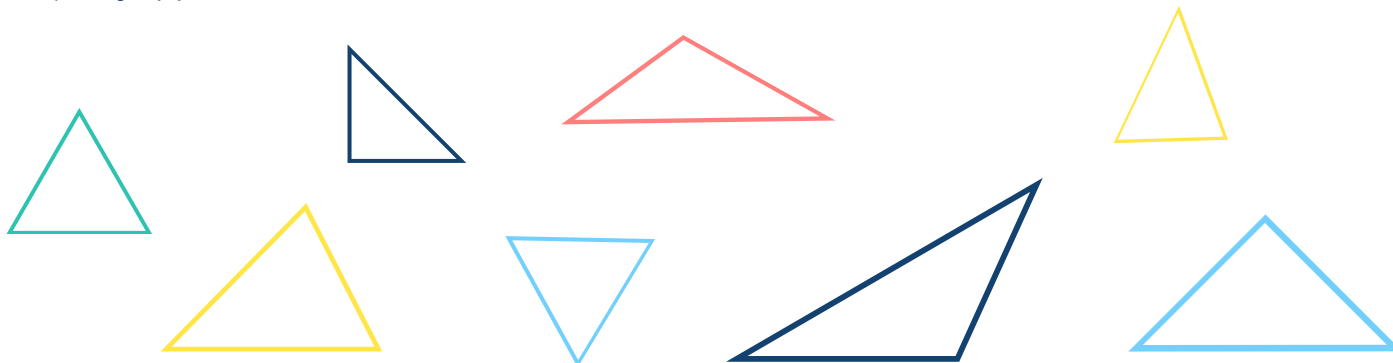
Podaj, jakie długości boków może mieć ten trójkąt.



## Wielokąty Zadania praktyczne

### Zadanie 3.

Połącz figury podobne.



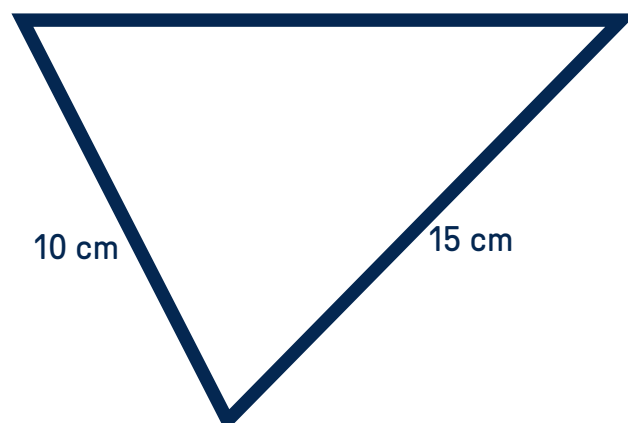
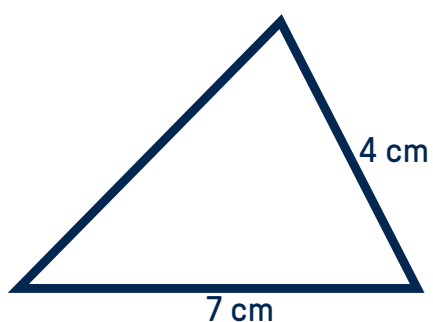
### Zadanie 4.

Pole prostokąta MNRS jest równe 35, a jeden z boków ma długość 5. Ile wynosi obwód prostokąta przystającego do prostokąta MNRS?



### Zadanie 5.

Poniższe trójkąty są podobne, podpisz pozostałe boki tych trójkątów.



## Wielokąty

### Zadania praktyczne

#### Zadanie 6.

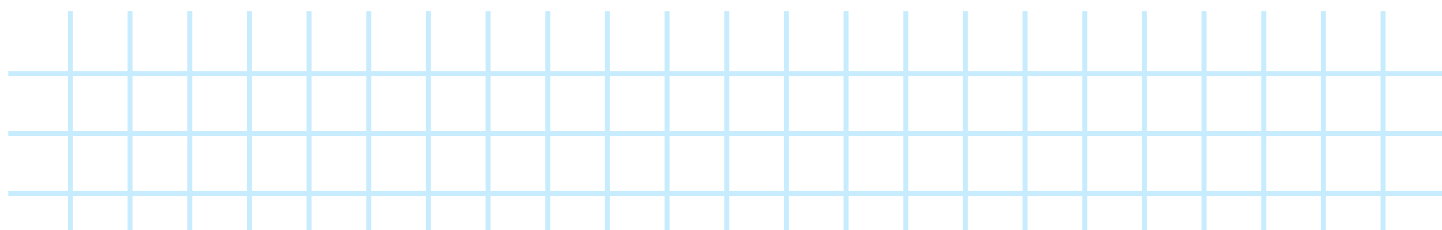
Który z tych trójkątów NIE istnieje? Dlaczego?

A Trójkąt o bokach 5cm, 10cm i 15cm.

B Trójkąt o bokach 3cm, 4cm i 5cm.

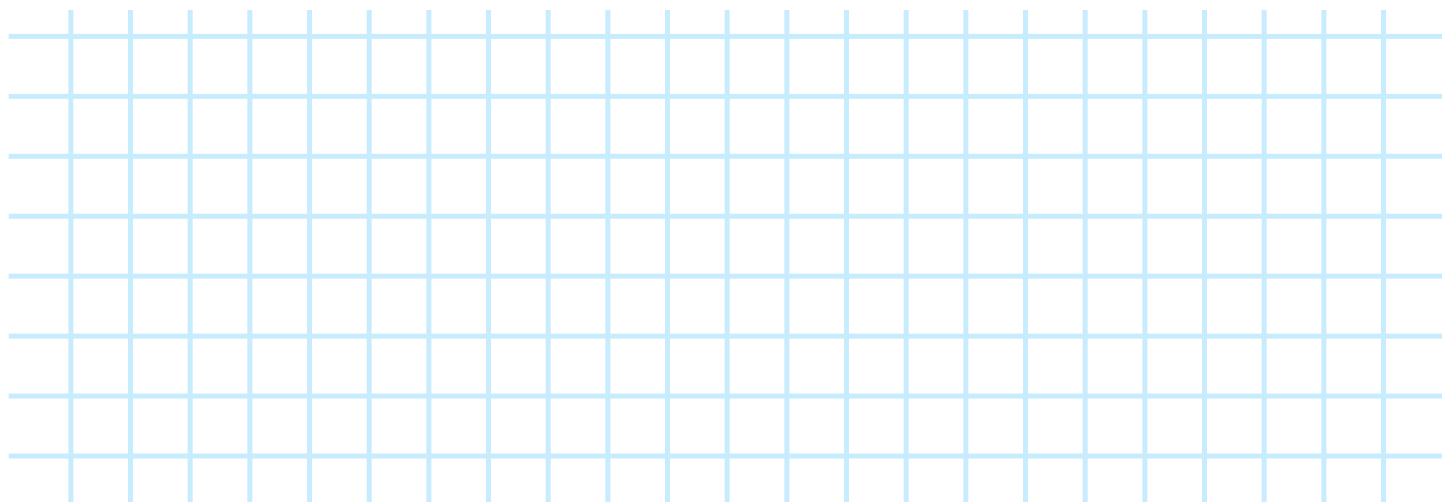
C Trójkąt o kątach  $50^\circ$ ,  $60^\circ$  i  $70^\circ$ .

D Trójkąt o kątach  $177^\circ$ ,  $1,5^\circ$  i  $1,5^\circ$ .



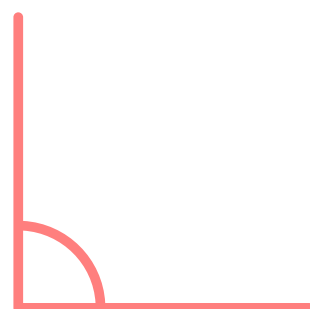
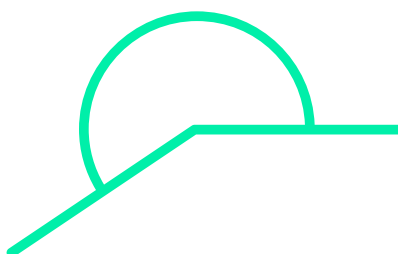
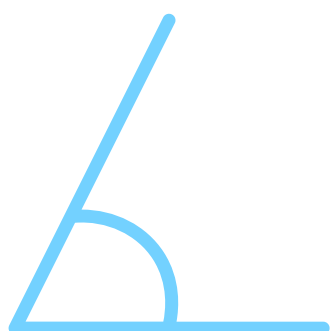
#### Zadanie 7.

Michał i Adam wycinali z papieru ozdoby choinkowe w kształcie deltoidów o równych polach. Czy figury te muszą być przystające? Odpowiedź uzasadnij.



#### Zadanie 8.

Zaproponuj sposób podziału poniższych kątów na 2 kąty przystające.



## Wielokąty

### Zadania praktyczne

#### **Zadanie 9.**

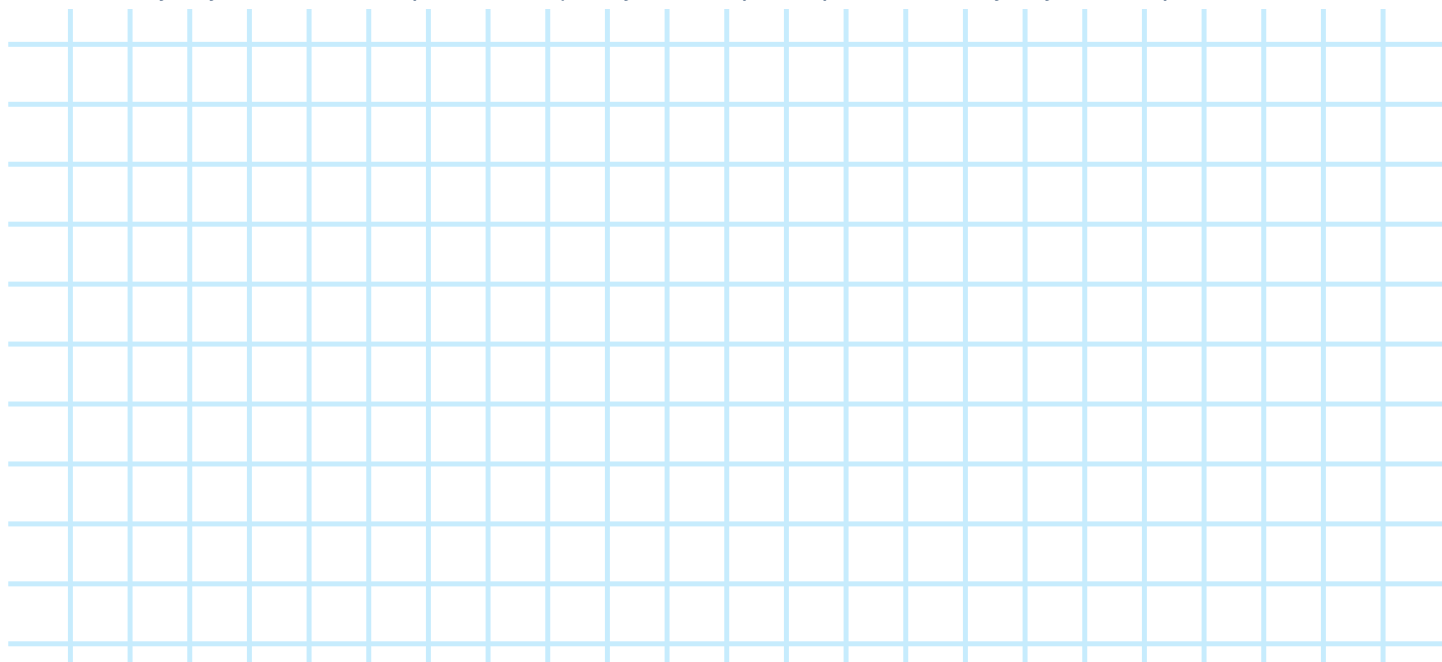
Mieszkańcy małego miasteczka postanowili zorganizować festyn na pobliskim placu. Muszą zbudować model fontanny do prezentacji na festynie. Zdecydowali się na dwie fontanny: jedną małą i jedną dużą.

Mniejsza fontanna w kształcie prostokąta o wymiarach  $20 \times 30$  ma wysokość  $80$  cm, a większa fontanna w kształcie prostokąta o wymiarach  $30 \times 45$  ma wysokość  $120$  cm.

Czy podstawa obu fontann tworzy figury podobne?

Czy wysokość większej fontanny jest proporcjonalna do wysokości mniejszej fontanny?

Jeśli tak, to jaki jest stosunek wysokości większej fontanny do wysokości mniejszej fontanny?

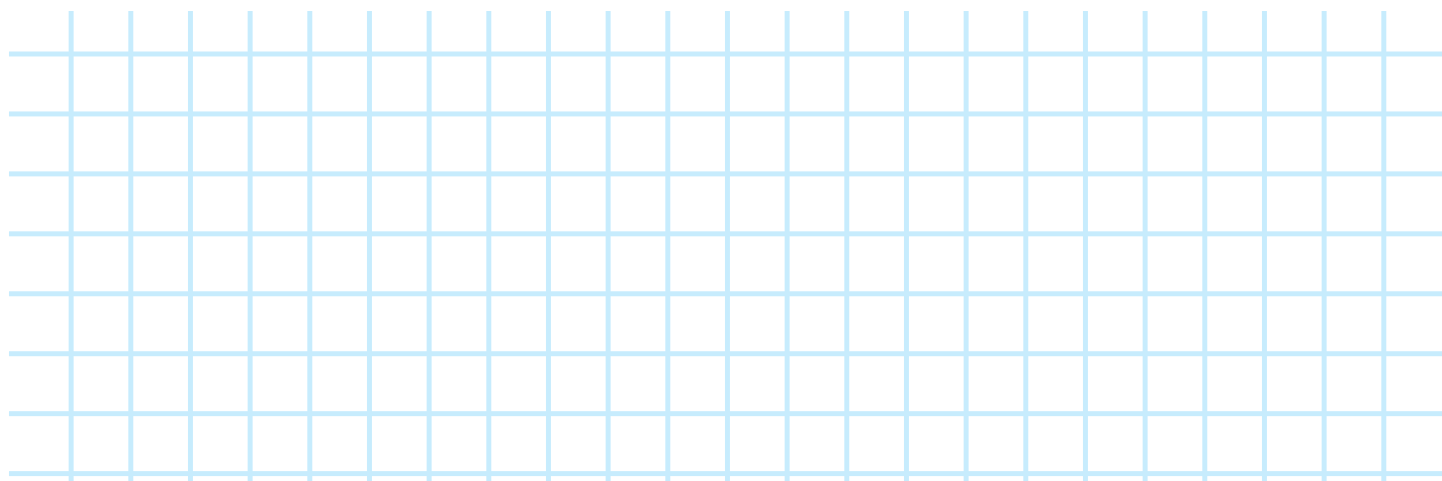


#### **Zadanie 10.**

Anna chce zbudować model wieży na konkursie naukowym.

Postanowiła zbudować dwie wieże: jedna mniejsza i jedna większa. Mała wieża ma wysokość  $60$  cm.

Ile cm powinna mieć wysokość drugiej wieży jeśli stosunek wieży mniejszej do większej wynosi  $2:3$ ?



Oceń swoją wiedzę

