

11. GEOMETRIA

FIGURY PŁASKKIE

Po co nam to?

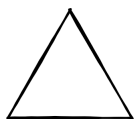
Różne figury mają różne własności.

Pole i obwód każdej figury geometrycznej liczymy inaczej. Dlatego, żeby policzyć ile farby trzeba kupić, albo jak dużo siatki na ogrodzenie potrzebujemy, musimy umieć rozpoznać figurę geometryczną.

Nazewnictwo

Wielokąty

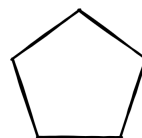
Wielokąty dzielimy przede wszystkim w zależności od liczby kątów:



trójkąt
(bo ma 3 kąty)



czworokąt
(bo ma 4 kąty)

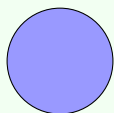


pięciokąt
(bo ma 5 kątów)



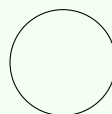
Koło i okrąg

Koło to figura geometryczna, w której nie możemy wyznaczyć kątów.

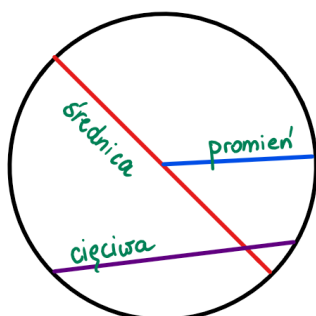
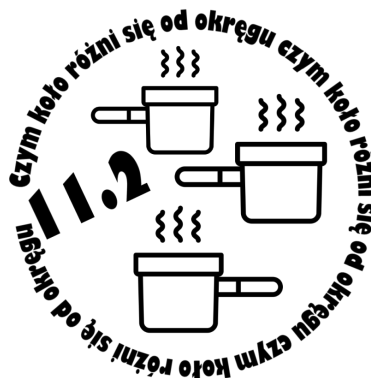


W kole środek jest wypełniony.

Okrąg to brzeg koła.



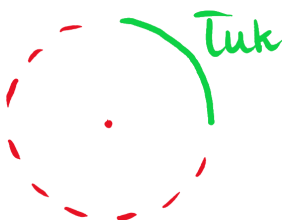
W okręgu środek jest pusty.



Promień to odcinek łączący środek z dowolnym punktem na okręgu.

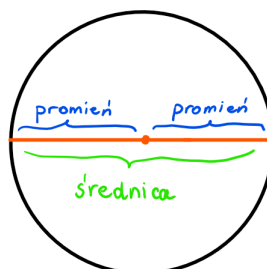
Średnica to odcinek łączący dwa punkty na okręgu i przechodzący przez jego środek.

Cięciwa to odcinek łączący dwa dowolne punkty na okręgu.



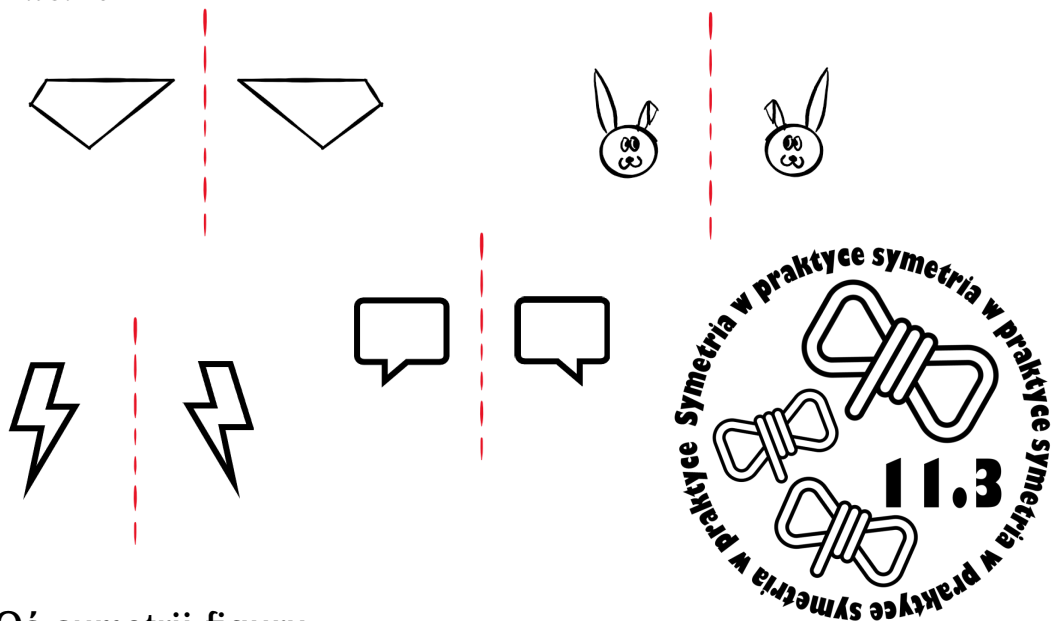
Łuk to fragment okręgu.

Zauważ, że długość średnicy jest równa długości dwóch promieni!



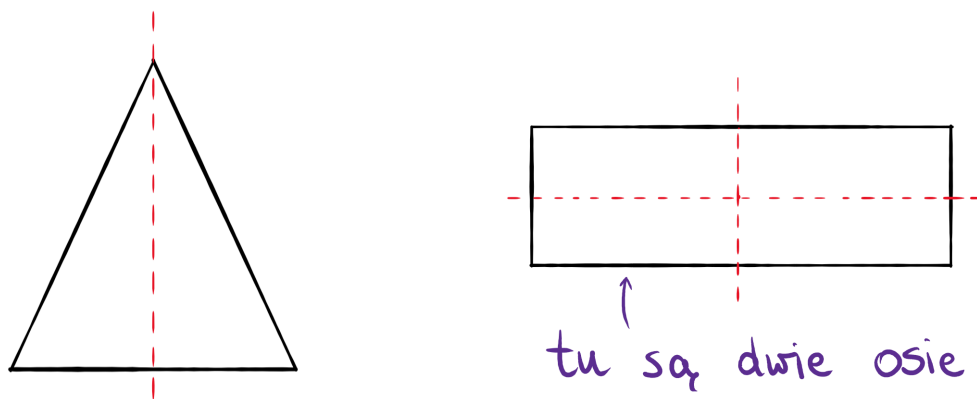
Symetria osiowa

Symetrią osiową nazywamy sytuację, w której dwa obiekty wyglądają jak odbite w lustrze.



Oś symetrii figury

Oś symetrii to linia, która dzieli figurę na dwie części w taki sposób, że są one swoim odbiciem lustrzanym. Najlepiej obrazują to poniższe przykłady:



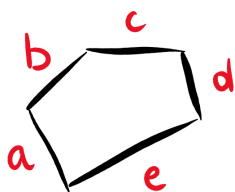
Po obydwu stronach linii, części pokazanych figur są jak odbite w lustrze. Można to sprawdzić przez zgięcie kartki wzdłuż osi. Jeśli to oś symetrii, to obie części powinny się na siebie nałożyć. ☺
Figura jest osiowosymetryczna, jeśli ma przynajmniej jedną oś symetrii.

Zasady działania i wzory

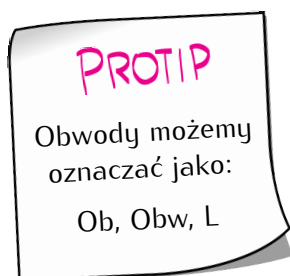
Obwód

Obwód możemy policzyć dla każdej figury geometrycznej.

W przypadku wielokątów obwód to suma długości wszystkich jego boków.

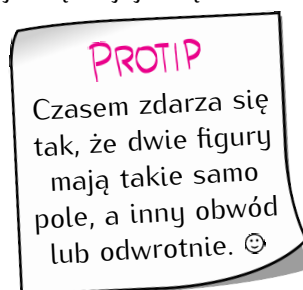


$$Ob = a + b + c + d + e$$



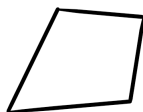
Pole

Pole figury geometrycznej to pole obszaru, który znajduje się w jej wnętrzu.



Przykłady

1. Nazwij wielokąt przedstawiony na rysunku.



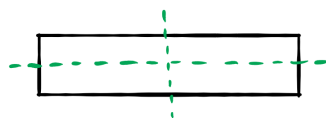
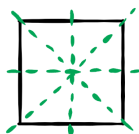
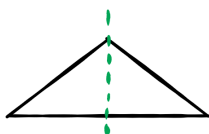
czworokąt



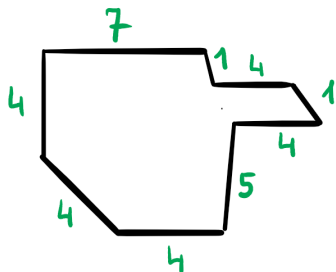
dziewięciokąt

Wystarczy policzyć ilość kątów. 😊

2. Czy narysowana figura jest osiowosymetryczna?
Jeśli tak, to dorysuj wszystkie osie symetrii.



3. Oblicz obwód poniższej figury.



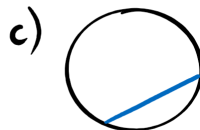
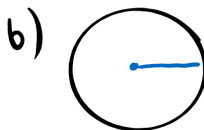
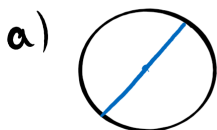
Po prostu dodajemy
wszystkie długości boków ☺

$$\begin{aligned} Ob &= 7 + 1 + 4 + 1 + 4 + 5 + 4 + 4 + 4 + 4 = \\ &= 34 \end{aligned}$$

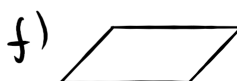
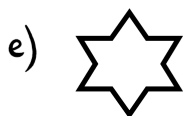
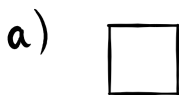
Zadania

Zadania z lekcji

1. Podpisz odcinki w kole.

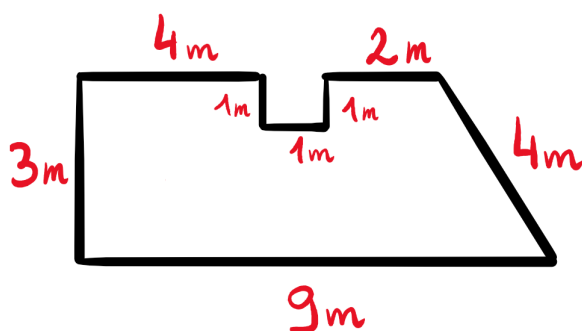


2. Ile osi symetrii mają poniższe figury?



Zadania życiowe

1. Ile zapłacisz za płotek do ogródka? Chcesz go ogrodzić z każdej strony, a ma on kształt przedstawiony na rysunku. Cena płotka to 24 złote za metr.



2. Ile metrów minimum musi mieć kabel HDMI, żeby poprowadzić go od telewizora do odtwarzacza tak jak na poniższym rysunku?

Pokój jest kwadratem o boku 8 metrów. Telewizor znajduje się na środku ściany, a odtwarzacz pod półką na książki. Położenie kabla zaznaczono zielonym kolorem.

