

## PODSTAWOWE FIGURY GEOMETRYCZNE

<b>Punkt</b>	pojęcie pierwotne (nie ma definicji)
<b>Figura geometryczna</b>	zbiór punktów
<b>Prosta</b>	nie ma początku ani końca nazwa: mała litera alfabetu
<b>Półprosta</b>	ma początek, a nie ma końca nazwa: dwie wielkie litery alfabetu - nazwy punktów: początku i punktu, przez który przechodzi
<b>Odcinek</b>	ma początek i koniec nazwa: dwie wielkie litery alfabetu: nazwy jego końców <b> AB </b> - długość odcinka AB

Prosta, półprosta i odcinek zawierają nieskończenie wiele punktów

**Kąt** - część płaszczyzny ograniczona dwiema półprostymi (**ramionami** kąta) o wspólnym początku (**wierzchołek** kąta)

$\sphericalangle NOS$  - miara kąta  $NOS$  ( $N$  leży na jednym ramieniu,  $O$  to wierzchołek, a  $S$  leży na drugim ramieniu kąta)

### Kąty

wypukłe ( $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ ):

- ostre ( $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ ) - rozwarte ( $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ )

- prosty ( $90^\circ$ ) - półpełny ( $180^\circ$ )

- wklęsłe ( $180^\circ < \alpha < 360^\circ$ )

- pełny ( $360^\circ$ )

### Kąty:

**kolejne** - mają wspólne ramię i wierzchołek  
**przyległe** - mają wspólne ramię i wierzchołek, leżą przy jednej prostej

**wierzchołkowe** - mają wspólny wierzchołek  
**naprzemianległe**  
**odpowiadające**

Kąty wierzchołkowe mają równe miary.

Kąty przyległe mają równe miary.

Kąty naprzemianległe mają równe miary.

Suma kątów przyległych jest równa  $180^\circ$   
(kąty przyległe tworzą kąt półpełny)

**Łamana** - figura złożona z odcinków (**boki**) tak, że początek następnego odcinka (**węzeł**) jest końcem poprzedniego

**Łamane:** otwarte / zamknięte

Łamana, w której boki się nie przecinają to **łamana zwyczajna**.

Łamaną da się narysować jedynie bez odrywania ręki i powtarzania tych samych fragmentów.

Długość łamanej to suma długości jej boków.

**Wielokąt** - część płaszczyzny wyznaczona przez łamaną zwyczajną zamkniętą wraz z tą łamaną.

**Okrąg** - zbiór punktów leżących w równej odległości od jednego ustalonego punktu (środka okręgu)

**Koło** - część płaszczyzny wyznaczona przez okrąg wraz z tym okręgiem.

- zbiór punktów leżących w mniejszej lub równej odległości od jednego ustalonego punktu (środka koła)

**promień** - odległość punktów okręgu od środka, odcinek łączący środek okręgu z punktami na okręgu

**cięciwa** - odcinek łączący dwa dowolne punkty okręgu

**średnica** - odcinek łączący dwa punkty na okręgu przechodzący przez jego środek

## TRÓJKĄTY

**Trójkąt** - łamana zamknięta złożona z 3 odcinków,  
da się zbudować, jeśli suma miar każdego dwóch odcinków jest większa od długości trzeciego odcinka

**Suma kątów wewnętrznych** w trójkącie jest równa **180°**.

**Suma kątów zewnętrznych** trójkąta jest równa **720°**.

### Trójkąty - podział ze względu na boki:

- różnoboczny (żadne 2 boki nie są sobie równe)
- równoboczny (wszystkie boki są sobie równe)
- równoramienne (dwa boki są sobie równe)

### Trójkąty - podział ze względu na kąty:

- ostrokątny (wszystkie kąty ostre)
- prostokątny (jeden kąt prosty, pozostałe ostre)
- rozwartokątny (jeden kąt rozwarty, pozostałe ostre)

Boki trójkąta prostokątnego: 2 przyprostokątne, przeciwprostokątna (najdłuższy bok)

Naprzeciwko równych kątów trójkąta leżą równe boki.

Naprzeciwko największego kąta w trójkącie leży najdłuższy bok tego trójkąta.

Naprzeciwko najmniejszego kąta w trójkącie leży najkrótszy bok tego trójkąta.