Proste i odcinki

Oznaczenia i definicje

prosta a — a

prosta AB — A B

półprosta AB — A B

półprosta BA — A B

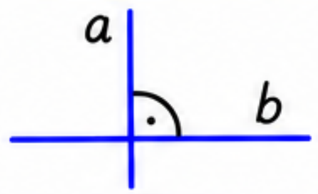
odcinek AB — A B

odcinek b — b

Proste na płaszczyźnie

Dwie różne proste na płaszczyźnie mogą się przecinać lub nie mieć punktów wspólnych.

Proste prostopadłe



$a \perp b$

Proste, które się przecinają pod kątem prostym, nazywamy prostopadłymi.

Proste równoległe



$c \parallel d$

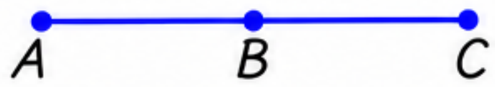
Proste, które nie mają punktów wspólnych, nazywamy równoległymi.

Zależność położenia punktów względem siebie

- Dla trzech różnych punktów A, B i C zachodzi:

$$AB + BC \geq AC$$

- Jeśli $AB + BC = AC$, to punkty A, B i C są współliniowe i punkt B leży między punktami A i C.

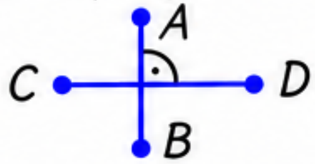


Współliniowość

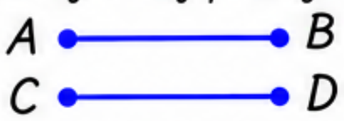
- Punkty, które leżą na jednej prostej, nazywamy **współliniowymi.**
- Przez dwa różne punkty można poprowadzić dokładnie **jedną** prostą.
- Trzy różne punkty mogą leżeć na jednej prostej lub nie być współliniowe.

Odcinki

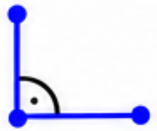
- Dwa odcinki są **prostopadłe**, gdy leżą na prostych prostopadłych.



- Dwa odcinki są **równoległe**, gdy leżą na prostych równoległych lub tej samej prostej.

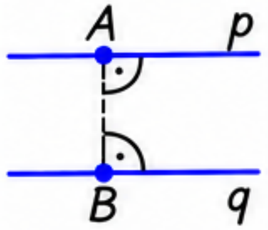


Wszystkie możliwe układy dwóch odcinków

	Przecinają się:	Stykają się w jednym punkcie:	Nie mają punktów wspólnych:
Odcinki prostopadłe			
Odcinki równoległe	Leżą na tej samej prostej i nie stykają się: 	Leżą na tej samej prostej i stykają się: 	Leżą na różnych prostych (nie mają punktów wspólnych): 

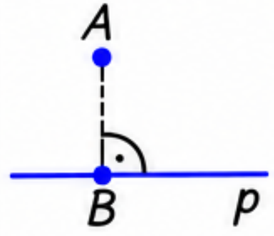
Odległość

Odległość między prostymi równoległymi:



Odległość między prostymi równoległymi p i q to długość odcinka AB.

Odległość punktu od prostej:



Odległość punktu A od prostej p to długość odcinka AB.