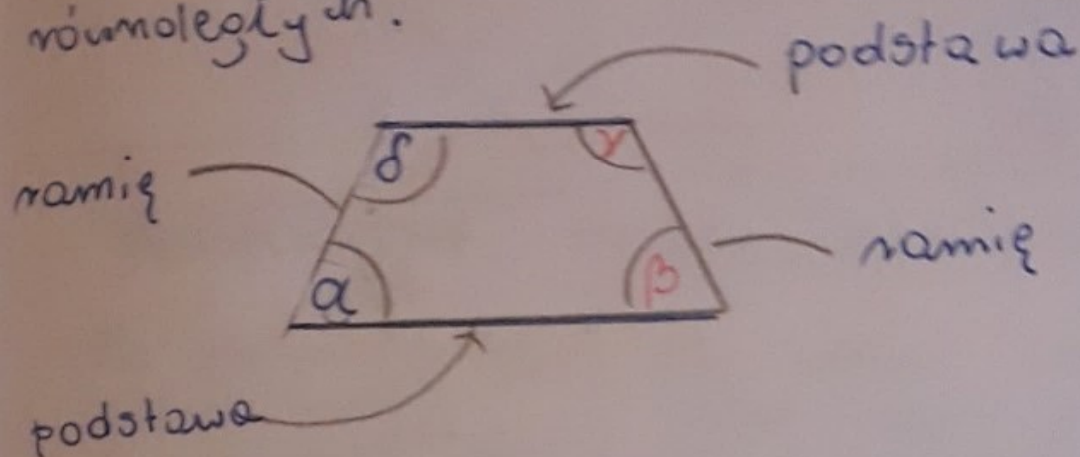


TRAPEZY to czworokąty, które mają co najmniej jedną parę boków równoległych.



Równoległe boki trapezu (który nie jest równoległobokiem) to podstawy, a pozostałe to ramiona.

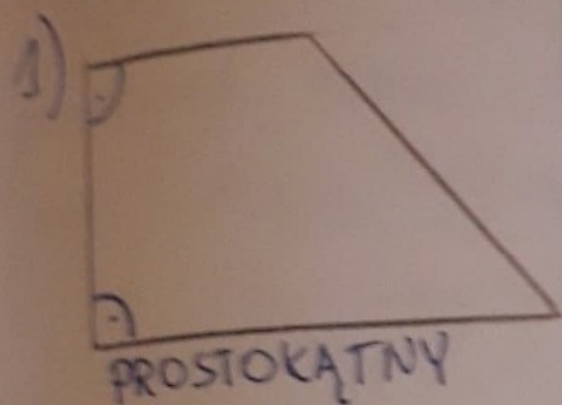
Suma kątów leżących przy tym samym ramieniu mają 180° .

czyli:

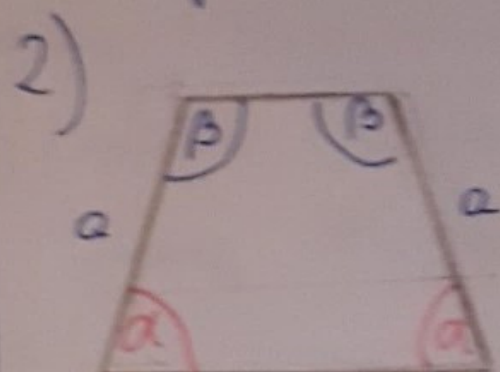
$$\alpha + \delta = 180^\circ$$

$$\beta + \gamma = 180^\circ$$

2 rodzaje trapezów:



Ma przynajmniej jedno ramie prostopadłe do podstawy.



RÓWNORAMIENNY

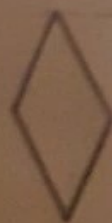
Ma równe ramiona i równe kąty przy tej samej podstawie.

RÓWNOLEGŁOBOK I ROMBY

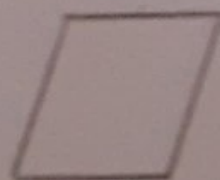
równoległobok - kształt, który ma dwie pary boków równoległych.

romb - równoległobok, który ma wszystkie boki równe.

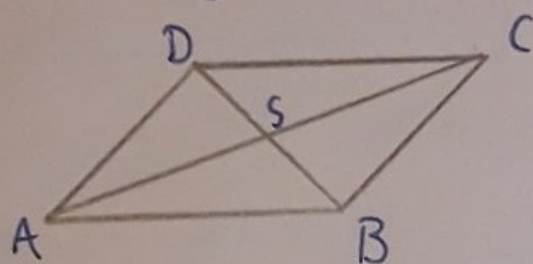
ROMB



RÓWNOLEGŁOBOK



Kąty równoległoboku leżące na przeciwko siebie są równe. Równoległe boki mają taką samą długość.



$$AS = SC$$

$$BS = SD$$

Przekątne równoległoboku przecinają się w punkcie, który jest środkiem każdej z nich.

Przekątne rombu są prostopadłe.

PROSTOKĄTY to czworokąty, które mają cztery kąty proste

[Kwadrat to prostokąt, który ma wszystkie boki równe. Jest to również tak jakby romb o wszystkich kątach prostych.

Przeciwległe boki prostokąta mają taką samą długość, a przekątne są równe. Prostokąt jest również równoległobokiem, więc jego przekątne przecinają się w punkcie.

Kwadrat jest szczególnym przypadkiem:

- równoległoboku
- prostokąta
- rombu

ma przekątne dzielące się na połowy równej długości i prostopadłe,

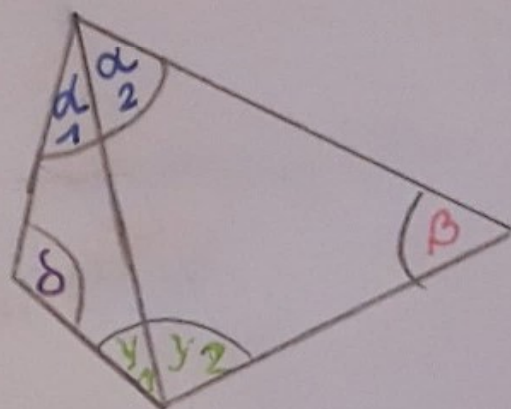
lekcja

30.03
2020

Temat: Czworokąty.

SUMA KĄTÓW CZWOROKĄTA jest
równa 360° .

Skąd wzięło 360° ?



Musimy czworokąt podzielić na 2
trójkąty (tak jak jest to przedstawione
na rysunku powyżej). Wiemy, że suma
kątów trójkąta jest równa 180° ,
więc jeżeli dodamy sume dwóch
trójkątów wyjdzie 360°

czyli:

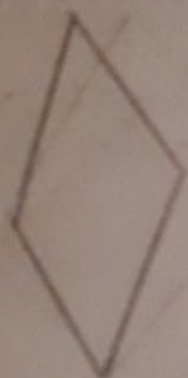
$$\alpha_1 + \gamma_1 + \delta = 180^\circ$$

$$\alpha_2 + \beta + \gamma_2 = 180^\circ$$

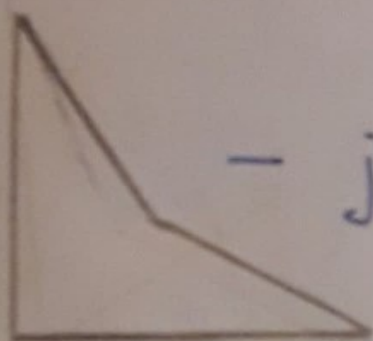
Dlatego:

$$(\alpha_1 + \alpha_2) + \beta + (\gamma_1 + \gamma_2) + \delta = 360^\circ$$

CZWOROKĄTY WYPUKŁE



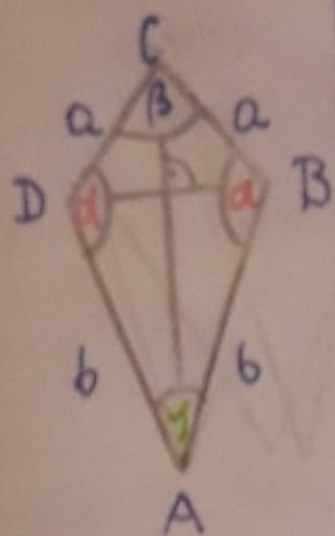
- jeden z czworokątów
wypukłych



- jeden z czworokątów
nie wypukłych

Czworokąty wypukłe od czworokątów
miewypukłych różnią się tym, że
czworokąty nie wypukłe mają jeden
kąt większy niż 180° .

DELTOIDY to czworokąty 1 kto
mają 2 pary sąsiednich boków
równych.



Każdy deltoideum ma
2 kąty równe. Na
rysunku obok są
to kąty B i D.

Przekątne deltoideum są prostopadłe.
Jedną z przekątnych (w tym
przypadku jest to przekątna AC)
zawiera oś symetrii deltoideum.

Jeżeli chodzi o deltoideum wypukłe
to przekątna dzieli drugą przekątną
na pół, a w deltoideach które nie
są wypukłe jej przedłużenie dzieli
drugą przekątną na pół.