

# **Pola figur płaskich - powtórzenie**

Opracowała: Agnieszka Duszyńska



# Pola wielokątów.

Celem prezentacji jest powtórzenie  
poznanych wzorów na pola  
wielokątów.



# Spis treści

- ✿ Jednostki pola.
- ✿ Pole trójkąta.
- ✿ Pole prostokąta.
- ✿ Pole kwadratu.
- ✿ Pole równoległoboku.
- ✿ Pole rombu.
- ✿ Pole trapezu.
- ✿ Pole deltoidu.
- ✿ Zadania.



# Jednostki pola.

✿ Jednostkami pola są kwadraty o odpowiednich bokach jednostkowych i tak:

Kwadrat o boku 1mm – 1 milimetr kwadratowy ( $\text{mm}^2$ )

Kwadrat o boku 1cm - 1 centymetr kwadratowy ( $\text{cm}^2$ )

Kwadrat o boku 1dm - 1decymetr kwadratowy ( $\text{dm}^2$ )

Kwadrat o boku 1m - 1metr kwadratowy ( $\text{m}^2$ )

Kwadrat o boku 1km – 1kilometr kwadratowy ( $\text{km}^2$ )





# Jednostki pola.

✿ Innymi jednostkami pola są jeszcze ary i hektary. Używamy ich np. do określenia powierzchni gruntów ornych, działek, i tak:

$$1 \text{ ar} = 1 \text{ a}$$

$$1 \text{ hektar} = 1 \text{ ha}$$

$$1 \text{ a} = 100 \text{ m}^2$$

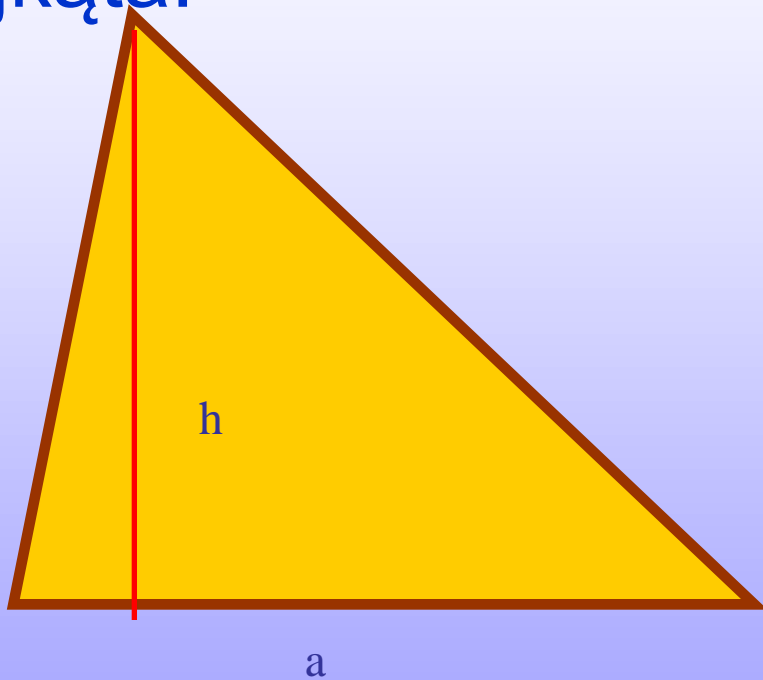
$$1 \text{ ha} = 100 \text{ a} = 10000 \text{ m}^2$$





# Pola wielokątów.

✻ Pole trójkąta:



$$P = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h$$

a: długość boku

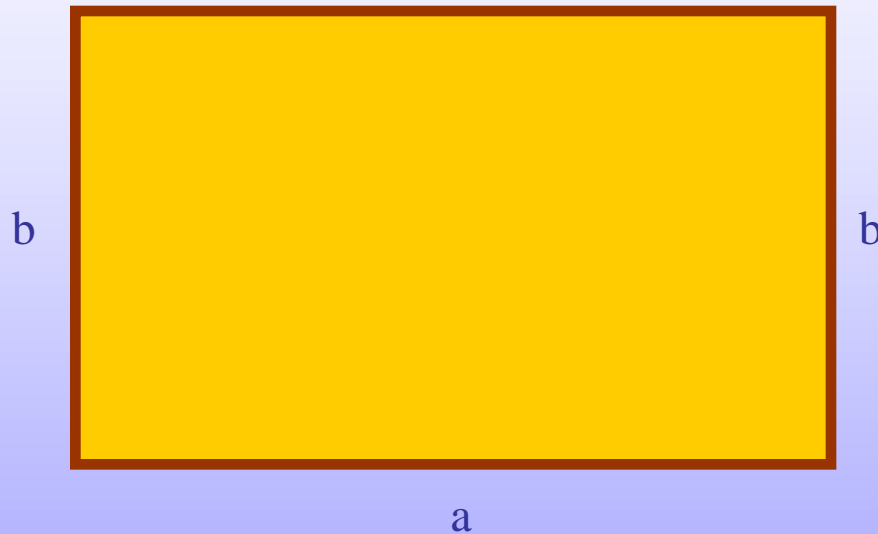
h: wysokość poprowadzona na bok a





# Pola wielokątów.

✻ Pole prostokąta:



$$P = a \cdot b$$

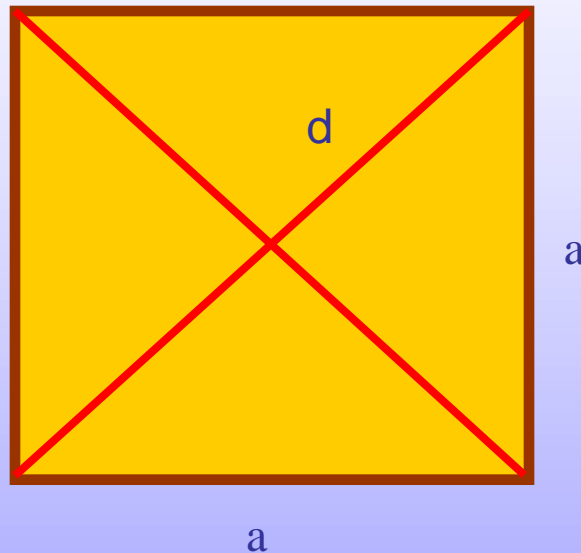
a, b: długości boków





# Pola wielokątów.

✻ Pole kwadratu:



$$P = a \cdot a$$

$$P = \frac{1}{2} \cdot d^2$$

a: długość boku

d: długość przekątnej

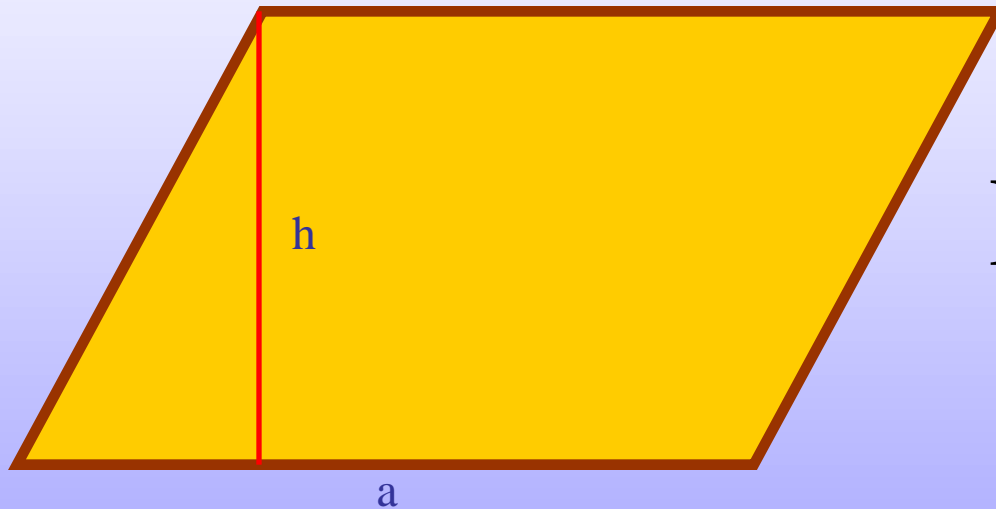






# Pola wielokątów.

✻ Pole równoległoboku:



$$P = a \cdot h$$

a: długość boku

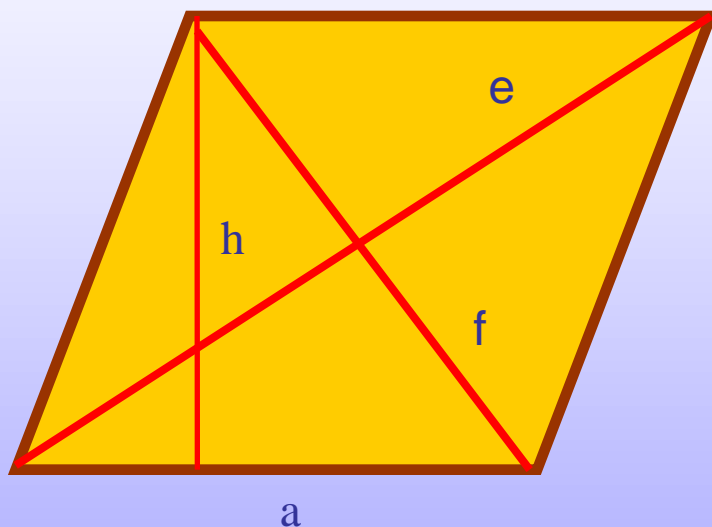
h: wysokość poprowadzona na bok a





# Pola wielokątów.

✻ Pole rombu:



$$P = a \cdot h$$

$$P = \frac{1}{2} \cdot e \cdot f$$

a: długość boku

h: wysokość poprowadzona na bok a

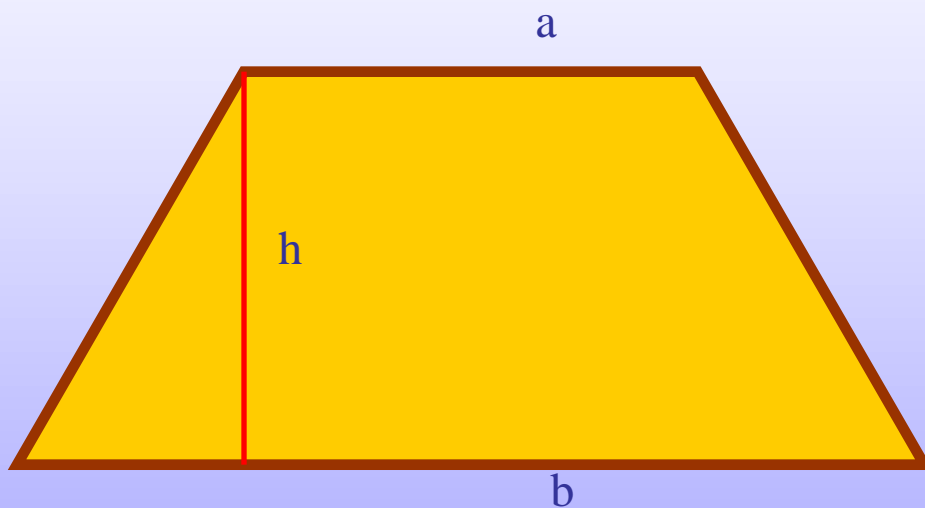
e, f : długości przekątnych





# Pola wielokątów.

✻ Pole trapezu:



$$P = \frac{1}{2} \cdot (a + b) \cdot h$$

a, b: długości podstaw

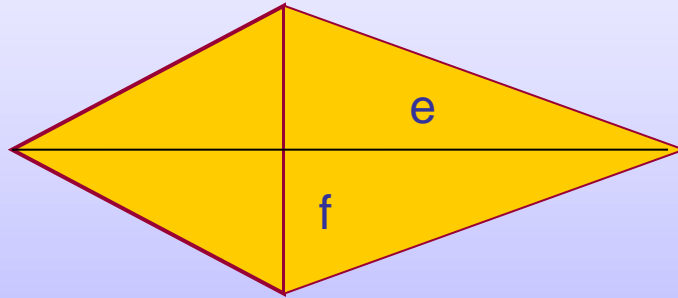
h: wysokość





# Pola wielokątów.

✻ Pole deltoidu:



$$P = \frac{1}{2} \cdot e \cdot f$$

$e, f$  : długości przekątnych





# Zadania.

✧ Zadania typu prawda/fałsz.

✧ Jeden ar to pole kwadratu o boku 100m.

Prawda

Fałsz

✧ Połowa iloczynu długości przekątnych to pole rombu.

Prawda

Fałsz





# Zadania.

- \* Obwód kwadratu obliczamy, mnożąc przez siebie długości boków kwadratu.

Prawda

Fałsz

- \* W każdym trójkącie można poprowadzić dokładnie jedną wysokość.

Prawda

Fałsz





# Zadania.

- ✧ Pole wielokąta możemy obliczyć jako sumę pól kilku figur, na które podzieliśmy ten wielokąt.

Prawda

Fałsz

- ✧ Jeśli prostokąt i równoległobok mają równe obwody, to mają też równe pola.

Prawda

Fałsz

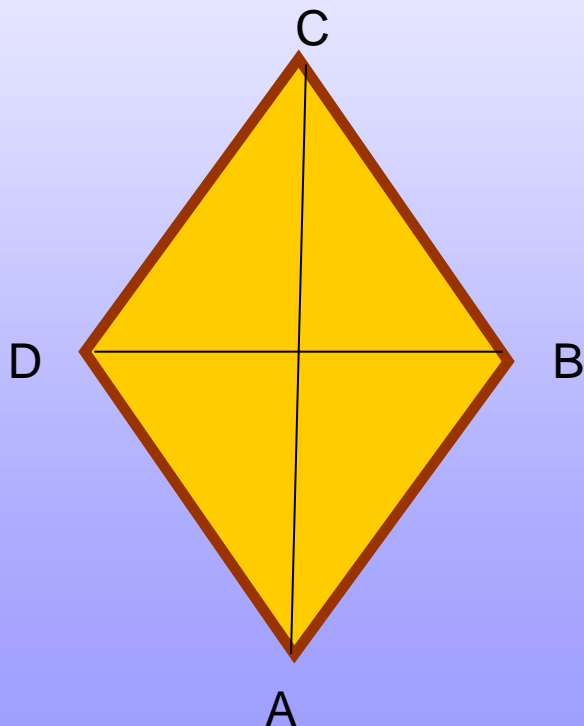




# Zadania.

✧ Zadania otwarte.

✧ Oblicz pole narysowanego rombu.



$$|AC| = 12 \text{ cm}$$

$$|BD| = 8,5 \text{ cm}$$







# Zadania.

- ✧ Oblicz pole trójkąta o podstawie długości 4 cm, którego wysokość opuszczona na tę podstawę jest o 25% od niej dłuższa.
- ✧ Suma długości podstaw trapezu wynosi 7,4 m, a jego wysokość ma 4m. Oblicz pole trapezu.





Dziękuję za uwagę.