

KLASA VIII B

Lekcja nr 86

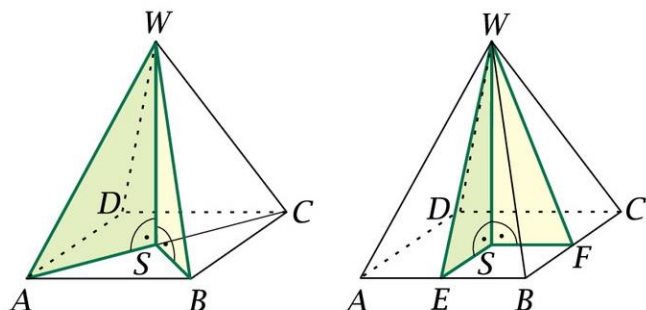
Data: 25.03.2020 r.

Temat: Odcinki w ostrosłupie.

Opracowanie: mgr inż. Krzysztof Janikowski

Przepisz i przerysuj do zeszytu:

Aby wyznaczyć wysokość ostrosłupa należy wskazać trójkąt prostokątny, którego jedną z przyprostokątnych jest ta wysokość, co przedstawiono na poniższych rysunkach:

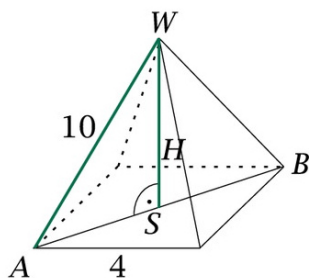


WE, WF — wysokości ścian bocznych
 WS — wysokość ostrosłupa

Przepisz i przeanalizuj poniższe zadanie:

ZADANIE 1.

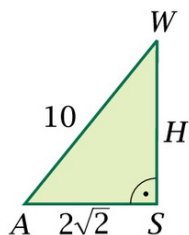
Oblicz wysokość ostrosłupa prawidłowego czworokątnego, w którym krawędź podstawy ma 4 cm, a krawędź boczna ma 10 cm.



Rysujemy ostrosłup (spodek wysokości S leży na przecięciu przekątnych podstawy).

$$AS = \frac{AB}{2} = \frac{4\sqrt{2}}{2} = 2\sqrt{2} \quad [\text{cm}]$$

Odcinek AS to połowa przekątnej kwadratu o boku 4 cm.



Rysujemy trójkąt ASW .

$$(2\sqrt{2})^2 + H^2 = 10^2$$

$$H^2 = 100 - 8$$

$$H = \sqrt{92} = 2\sqrt{23} \quad [\text{cm}]$$

Obliczamy wysokość ostrosłupa, stosując twierdzenie Pitagorasa dla trójkąta ASW .

Odp. Wysokość ostrosłupa jest równa $2\sqrt{23}$, czyli około 9,6 cm.