

Ostrosłupy



Ostrosłup to rodzaj **wielościanu**. Podstawą ostrosłupa jest dowolny **wielokąt**, a ściany boczne są trójkątami. **Ostrosłup prawidłowy** ma w podstawie **wielokąt foremny**, a jego wysokość pada na środek podstawy. Ściany ostrosłupa prawidłowego są **trójkątami równoramiennymi**.

Objętość:

$$V = \frac{1}{3} P_p \cdot H$$

P_p – pole podstawy
 H – wysokość

Pole całkowite:

$$P_c = P_p + P_b$$

P_b – pole powierzchni bocznej
(suma pól wszystkich ścian bocznych)

Materiały z matematyki do samodzielnej analizy i rozwiązania (w nawiasach podane są strony z podręcznika, a poniżej linki do elektronicznej wersji podręcznika):

1. Rodzaje ostrosłupów (178-184)

<https://multipodreczniki.apps.gwo.pl/player/#/publication/1680880/314/page/180>

<https://multipodreczniki.apps.gwo.pl/player/#/publication/1680880/314/page/182>

<https://multipodreczniki.apps.gwo.pl/player/#/publication/1680880/314/page/184>

Zadania do wykonania:

1/181 – odpowiedzi: a)10; 6, b)8; 5, c)14; 8

2/182 – odpowiedzi: a)10; 6, b)24; 13, c)200; 101, d)2n; n+ 1

5/182 - odpowiedzi: a) 32, b) 30, c) 19,5, d) $12\sqrt{3}$, e) $20 + \sqrt{34}$, f) $8 + 8\sqrt{2} + 2\sqrt{17}$

6/182 – odpowiedzi: 2, 4, 7

1, 2, 3/183 – odpowiedzi: C, C, B

2. Siatki ostrosłupów. Pole powierzchni. (184-188)

<https://multipodreczniki.apps.gwo.pl/player/#/publication/1680880/314/page/186>

<https://multipodreczniki.apps.gwo.pl/player/#/publication/1680880/314/page/188>

<https://multipodreczniki.apps.gwo.pl/player/#/publication/1680880/314/page/190>

Zadania do wykonania:

1/186 – odpowiedzi: 1 - ostrosłup czworokątny, 2 - ostrosłup prawidłowy sześciokątny, 3 - ostrosłup prawidłowy trójkątny, 4 - czworościan foremny

2/186

4/186 – odpowiedzi: **a)** $P = 64 + 32\sqrt{21}$, **b)** $P = 180 + 25\sqrt{3}$, **c)** $P = 36\sqrt{5} + 24\sqrt{3}$

5/186 – odpowiedzi: a) 144 cm^2 , b) 336 cm^2

1, 2, 3/188 – odpowiedzi: D, A, C

3. Objętość ostrosłupa (188-191)

<https://multipodreczniki.apps.gwo.pl/player/#/publication/1680880/314/page/190>

<https://multipodreczniki.apps.gwo.pl/player/#/publication/1680880/314/page/192>

1/189 – odpowiedzi: **a)** $V = 12$, **b)** $V = \frac{20\sqrt{3}}{3}$, **c)** $V = 6\sqrt{3}$

2/189 – odpowiedzi: **a)** $V = 96 \text{ cm}^3$, **b)** $V = 23\frac{1}{3} \text{ cm}^3$, **c)** $V = 32 \text{ cm}^3$

5/189 – odpowiedź: tak

6/190 – odpowiedź: Jest sześcianem o krawędzi $2\sqrt[3]{18} \text{ cm}$, czyli około 5,2 cm.

4. Odcinki w ostrosłupach (191-197)

<https://multipodreczniki.apps.gwo.pl/player/#/publication/1680880/314/page/192>

<https://multipodreczniki.apps.gwo.pl/player/#/publication/1680880/314/page/194>

<https://multipodreczniki.apps.gwo.pl/player/#/publication/1680880/314/page/196>

<https://multipodreczniki.apps.gwo.pl/player/#/publication/1680880/314/page/198>

1/194 – odpowiedzi: $x = 2\sqrt{7}$, $y = 4\sqrt{6}$, $z = \frac{6}{\sqrt{2}}$

2/194 – odpowiedź: $V = \frac{32\sqrt{2}}{3}$

6/195 – odpowiedzi: $x = 2\sqrt{22}$, $y = 2\sqrt{26}$, $z = 2\sqrt{13}$