

Data 15.04.2025

**Zadanie 14. (1pkt)** Graniastosłup o podstawie ośmiokąta ma dokładnie:

- A. 16 wierzchołków
- B. 9 wierzchołków
- C. 16 krawędzi
- D. 8 krawędzi

**Zadanie 16. (1pkt)** Przekątna ściany sześcianu ma długość 2. Pole powierzchni całkowitej tego sześcianu jest równe:

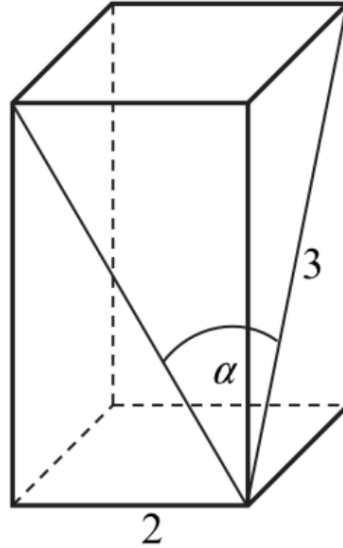
- A. 24
- B.  $12\sqrt{2}$
- C. 12
- D.  $16\sqrt{2}$

Takich nie robiliśmy, obejmują one szukanie miar kątów w bryłach, ale dasz radę:

**Zadanie 18. (1pkt)** Podstawą ostrosłupa prawidłowego czworokątnego  $ABCDS$  jest kwadrat  $ABCD$ . Wszystkie ściany boczne tego ostrosłupa są trójkątami równobocznymi. Miara kąta  $ASC$  jest równa:

- A.  $45^\circ$
- B.  $30^\circ$
- C.  $75^\circ$
- D.  $90^\circ$

**Zadanie 19. (1pkt)** Podstawą graniastosłupa prawidłowego czworokątnego jest kwadrat o boku długości  $2$ , a przekątna ściany bocznej ma długość  $3$  (zobacz rysunek). Kąt, jaki tworzą przekątne ścian bocznych tego graniastosłupa wychodzące z jednego wierzchołka, ma miarę  $\alpha$ .



Wtedy wartość  $\sin \frac{\alpha}{2}$  jest równa:

- A.  $\frac{2}{3}$
- B.  $\frac{\sqrt{7}}{3}$
- C.  $\frac{\sqrt{7}}{7}$
- D.  $\frac{\sqrt{2}}{3}$

Odpowiedź

Wyjaśnienie

**Zadanie 20. (1pkt)** Różnica liczby krawędzi i liczby wierzchołków ostrosłupa jest równa  $11$ . Podstawą tego ostrosłupa jest:

- A. dziesięciokąt
- B. jedenastokąt
- C. dwunastokąt
- D. trzynastokąt

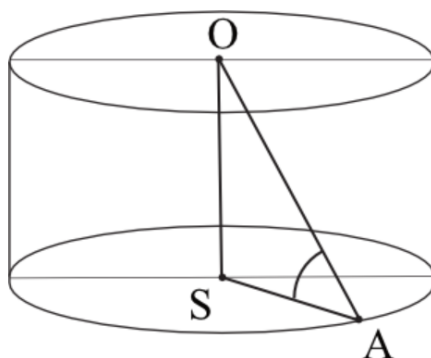
Odpowiedź

Wyjaśnienie

**Zadanie 19. (1pkt)** Dany jest stożek o wysokości 4 i średnicy podstawy 12. Objętość tego stożka jest równa:

- A.  $576\pi$
- B.  $192\pi$
- C.  $144\pi$
- D.  $48\pi$

**Zadanie 18. (1pkt)** Promień  $AS$  podstawy walca jest równy wysokości  $OS$  tego walca. Sinus kąta  $OAS$  (zobacz rysunek) jest równy:



- A.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- B.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- C.  $\frac{1}{2}$
- D. 1

**Zadanie 17. (1pkt)** Dany jest walec, w którym promień podstawy jest równy  $r$ , a wysokość walca jest od tego promienia dwa razy większa. Objętość tego walca jest równa:

- A.  $2\pi r^3$
- B.  $4\pi r^3$
- C.  $\pi r^2(r + 2)$
- D.  $\pi r^2(r - 2)$

Chodzi o to, żeby zamiast literki  $h$ , wysokość wyrazić za pomocą  $r$  (promienia podstawy), bo jak widzisz w zadaniu, jest jakaś zależność między nimi.

**Zadanie 15. (1pkt)** Kąt rozwarcia stożka ma miarę  $120^\circ$ , a tworząca tego stożka ma długość 4. Objętość tego stożka jest równa:

A.  $36\pi$

B.  $18\pi$

C.  $24\pi$

D.  $8\pi$

Odpowiedź

Wyjaśnienie

**Zadanie 16. (1pkt)** Kąt rozwarcia stożka ma miarę  $120^\circ$ , a tworząca tego stożka ma długość 6. Promień podstawy stożka jest równy:

A. 3

B. 6

C.  $3\sqrt{3}$

D.  $6\sqrt{3}$