ZAD. NR 25 Z EGZAMINU MMAP-P0-100-A-2305

Zadanie 25. (0–1)

Dany jest graniastosłup prawidłowy czworokątny, w którym krawędź podstawy ma długość 15. Przekątna graniastosłupa jest nachylona do płaszczyzny podstawy pod kątem α takim, że $\cos\alpha = \frac{\sqrt{2}}{3}$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

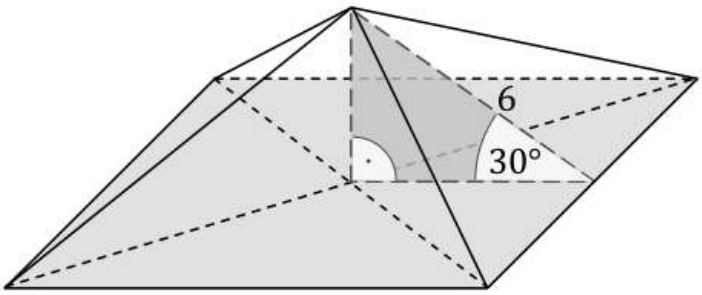
Długość przekątnej tego graniastosłupa jest równa

A. $15\sqrt{2}$ **B.** 45 **C.** $5\sqrt{2}$ **D.** 10

ZAD. NR 26 Z EGZAMINU MMAP-P0-100-A-2305

Zadanie 26. (0–4)

Dany jest ostrosłup prawidłowy czworokątny. Wysokość ściany bocznej tego ostrosłupa jest nachylona do płaszczyzny podstawy pod kątem $30°$ i ma długość równą 6 (zobacz rysunek).



Oblicz objętość i pole powierzchni całkowitej tego ostrosłupa. Zapisz obliczenia.

© https://wiedza-w-pigulce.pl

ZAD. NR 27 Z EGZAMINU MMAP-P0-100-A-2305

Zadanie 27. (0–1)

W pewnym ostrosłupie prawidłowym stosunek liczby W wszystkich wierzchołków do liczby K wszystkich krawędzi jest równy $\frac{W}{K} = \frac{3}{5}$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Podstawą tego ostrosłupa jest

A. kwadrat.

B. pięciokąt foremny.

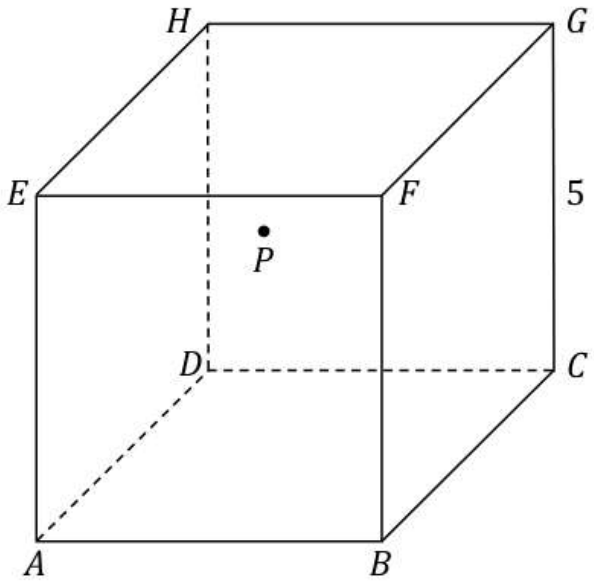
C. sześciokąt foremny.

D. siedmiokąt foremny.

ZAD. NR 25 Z EGZAMINU MMAP-P0-100-A-2312

Zadanie 25. (0–1)

Dany jest sześcian $ABCDEFGH$ o krawędzi długości 5. Wewnątrz sześcianu znajduje się punkt P (zobacz rysunek).



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Suma odległości punktu P od wszystkich ścian sześcianu $ABCDEFGH$ jest równa

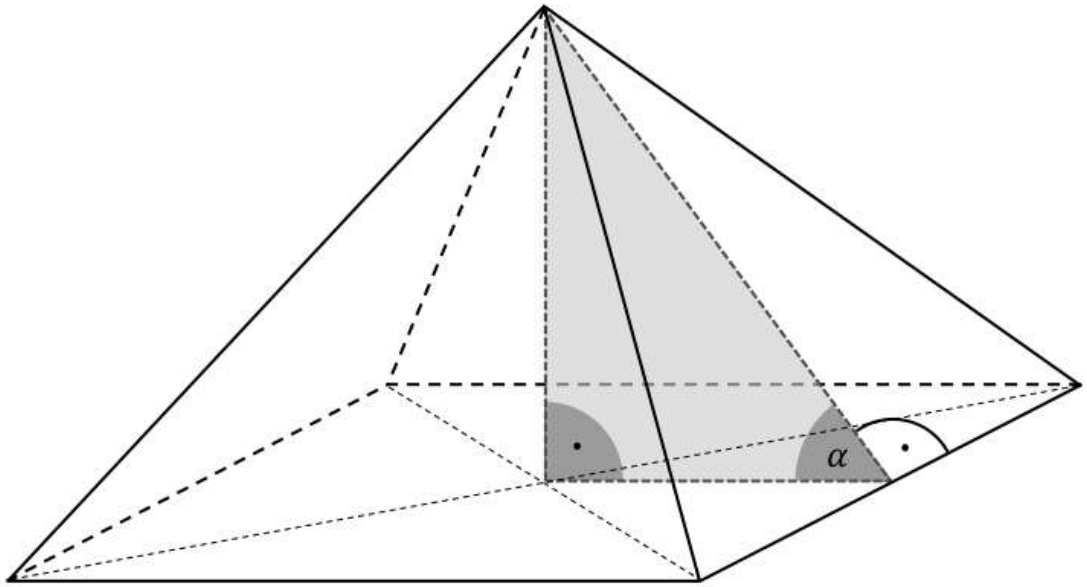
A. 15 **B.** 20 **C.** 25 **D.** 30

© https://wiedza-w-pigulce.pl

ZAD. NR 26 Z EGZAMINU MMAP-P0-100-A-2312

Zadanie 26. (0–3)

Objętość ostrosłupa prawidłowego czworokątnego jest równa 384. Wysokość ściany bocznej tego ostrosłupa tworzy z płaszczyzną podstawy kąt o mierze α taki, że $\operatorname{tg}\alpha = \frac{4}{3}$ (zobacz rysunek).



Oblicz wysokość ściany bocznej tego ostrosłupa. Zapisz obliczenia.

ZAD. NR 26 Z EGZAMINU MMAP-P0-100-A-2405

Zadanie 26. (0–1)

Ostrosłup F_1 jest podobny do ostrosłupa F_2.
Objętość ostrosłupa F_1 jest równa 64.
Objętość ostrosłupa F_2 jest równa 512.

Uzupełnij poniższe zdanie. Wpisz odpowiednią liczbę w wykropkowanym miejscu tak, aby zdanie było prawdziwe.

Stosunek pola powierzchni całkowitej ostrosłupa F_2 do pola powierzchni całkowitej ostrosłupa F_1 jest równy ..... .

© https://wiedza-w-pigulce.pl

ZAD. NR 24 Z EGZAMINU MMAP-P0-100-A-2412

Zadanie 24. (0–1)

Podstawą ostrosłupa prawidłowego czworokątnego jest kwadrat o boku długości 4.
Ściana boczna tego ostrosłupa jest nachylona do płaszczyzny podstawy pod takim kątem α, że $\operatorname{tg}\alpha = 3$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wysokość tego ostrosłupa jest równa

A. 3 **B.** 6 **C.** $6\sqrt{2}$ **D.** 12

ZAD. NR 25 Z EGZAMINU MMAP-P0-100-A-2412

Zadanie 25. (0–1)

Długości trzech krawędzi wychodzących z jednego wierzchołka prostopadłościanu są trzema kolejnymi parzystymi liczbami naturalnymi. Najdłuższa krawędź tego prostopadłościanu ma długość p.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Objętość tego prostopadłościanu jest równa

A. $p^3 - 3p^2 + 2p$

B. $p^3 + 3p^2 + 2p$

C. $p^3 - 6p^2 - 8p$

D. $p^3 - 6p^2 + 8p$

© https://wiedza-w-pigulce.pl

ZAD. NR 26 Z EGZAMINU MMAP-P0-100-A-2412

Zadanie 26. (0–2)

Objętość stożka o wysokości 2 jest równa 8π.

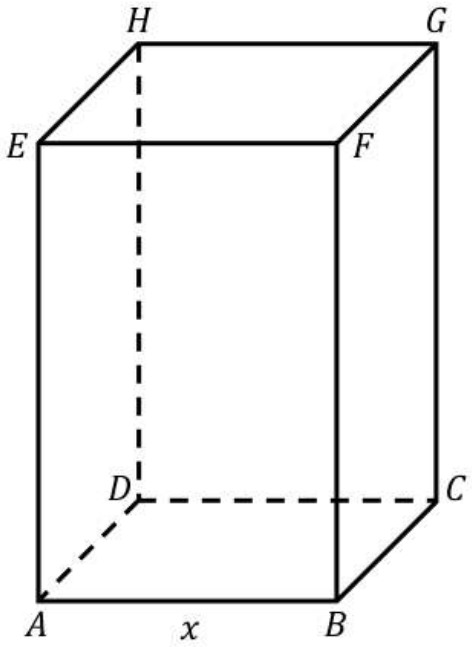
Oblicz miarę kąta rozwarcia tego stożka. Zapisz obliczenia.

ZAD. NR 30 Z EGZAMINU MMAP-P0-100-A-2412

Zadanie 30. (0–4)

Rozważamy wszystkie prostopadłościany $ABCDEFGH$, w których krawędź AE jest 3 razy dłuższa od krawędzi AB, a suma długości wszystkich dwunastu krawędzi prostopadłościanu jest równa 48 (zobacz rysunek).

Niech $P(x)$ oznacza funkcję pola powierzchni całkowitej takiego prostopadłościanu w zależności od długości x krawędzi AB.



Wyznacz wzór i dziedzinę funkcji P. Oblicz długość x krawędzi AB tego z rozważanych prostopadłościanów, którego pole powierzchni całkowitej jest największe. Zapisz obliczenia.

© https://wiedza-w-pigulce.pl

ZAD. NR 25 Z EGZAMINU MMAP-P0-100-A-2505

Zadanie 25. (0–3)

Tworząca stożka ma długość 8. Kąt rozwarcia tego stożka ma miarę $120°$.

Oblicz objętość tego stożka. Zapisz obliczenia.

ZAD. NR 26 Z EGZAMINU MMAP-P0-100-A-2505

Zadanie 26. (0–1)

Objętość sześcianu jest równa 729.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Długość przekątnej tego sześcianu jest równa

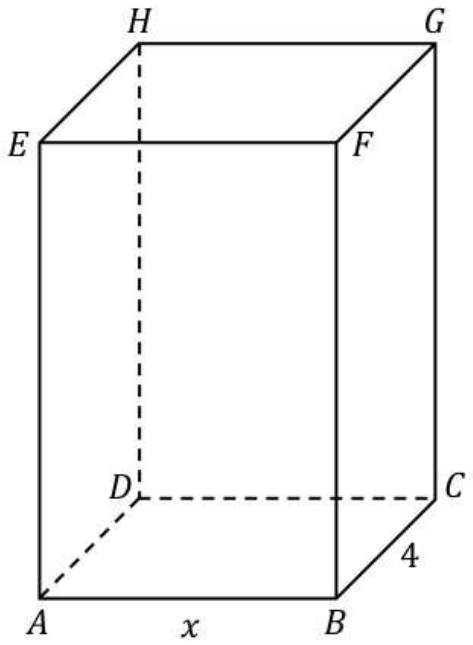
A. $9\sqrt{3}$ **B.** $9\sqrt{2}$ **C.** $3\sqrt{3}$ **D.** $3\sqrt{2}$

© https://wiedza-w-pigulce.pl

Zadanie 31. (0–4)

Rozważamy wszystkie prostopadłościany $ABCDEFGH$, w których krawędź BC ma długość 4 oraz suma długości wszystkich krawędzi wychodzących z wierzchołka B jest równa 15 (zobacz rysunek).

Niech $P(x)$ oznacza funkcję pola powierzchni całkowitej takiego prostopadłościanu w zależności od długości x krawędzi AB.

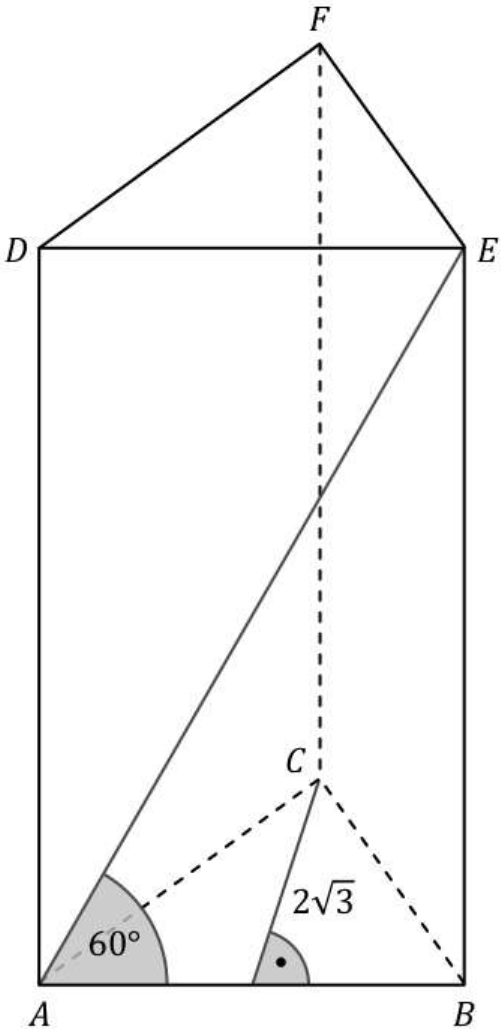


Wyznacz wzór i dziedzinę funkcji P. Oblicz długość x krawędzi AB tego z rozważanych prostopadłościanów, którego pole powierzchni całkowitej jest największe. Zapisz obliczenia.

© https://wiedza-w-pigulce.pl

Zadanie 26. (0–4)

Dany jest graniastosłup prawidłowy trójkątny $ABCDEF$. Wysokość podstawy ABC jest równa $2\sqrt{3}$. Przekątna AE ściany bocznej $ABED$ tworzy z krawędzią AB kąt o mierze $60°$ (zobacz rysunek).



Oblicz objętość i pole powierzchni całkowitej tego graniastosłupa. Zapisz obliczenia.

© https://wiedza-w-pigulce.pl

ZAD. NR 27 Z EGZAMINU MMAP-P0-100-A-2508

Zadanie 27. (0–1)

Objętość walca o promieniu podstawy 2 jest równa $16\pi^2$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

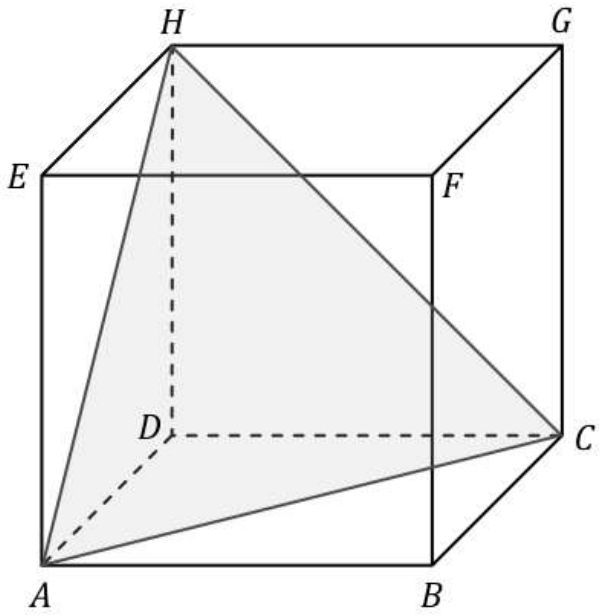
Wysokość tego walca jest równa

A. 2 **B.** 4 **C.** 2π **D.** 4π

ZAD. NR 25 Z EGZAMINU MMAP-P0-100-A-2601

Zadanie 25. (0–1)

Dany jest sześcian $ABCDEFGH$ (zobacz rysunek). Pole trójkąta ACH jest równe $4\sqrt{3}$.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Długość krawędzi tego sześcianu jest równa

A. 2 **B.** $2\sqrt{2}$ **C.** 4 **D.** $4\sqrt{2}$

© https://wiedza-w-pigulce.pl

ZAD. NR 26 Z EGZAMINU MMAP-P0-100-A-2601

Zadanie 26. (0–2)

Dany jest ostrosłup prawidłowy czworokątny, w którym krawędź podstawy ma długość 12. Ściana boczna tego ostrosłupa tworzy z płaszczyzną podstawy kąt o mierze $30°$.

Oblicz objętość tego ostrosłupa. Zapisz obliczenia.

ZAD. NR 27 Z EGZAMINU MMAP-P0-100-A-2601

Zadanie 27. (0–1)

Pole powierzchni całkowitej walca $\mathcal{C}_1$ jest równe 12π, a objętość tego walca jest równa 4π. Walec $\mathcal{C}_2$ jest podobny do walca $\mathcal{C}_1$ w skali $k = 2$.

Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Pole powierzchni całkowitej walca $\mathcal{C}_2$ jest równe 48π.	**P**	**F**
Objętość walca $\mathcal{C}_2$ jest równa 32π.	**P**	**F**

© https://wiedza-w-pigulce.pl