



**POWTÓRKI Z PLUSEM DLA KLASY III
SZKOŁY PONADGIMNAZJALNEJ**

Zestaw zadań nr 4

Imię i nazwisko Klasa

1. Jeżeli sinus pewnego kąta ostrego α wynosi $\frac{2}{3}$, to:

- A. $\cos \alpha = \frac{3}{5}$ B. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{21}}{5}$ C. $\cos \alpha = \frac{5}{2}$ D. $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{21}}{5}$

2. Wyrażenie $\sin 30^\circ \cdot \operatorname{tg} 35^\circ \cdot \operatorname{tg} 55^\circ$ ma wartość:

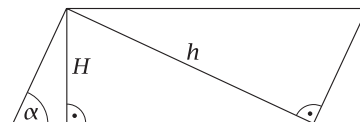
- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\sqrt{3}$

3. Dany jest trójkąt równoramienny, którego podstawa wynosi 2, a cosinus kąta między podstawą i ramieniem jest równy 0,4. Obwód tego trójkąta jest równy:

- A. 7 B. 12 C. 2,8 D. 4,5

4. Pole narysowanego obok równoległoboku można wyrazić wzorem:

- A. $P = H \cdot h \cdot \cos \alpha$ C. $P = \frac{H \cdot h}{\operatorname{tg} \alpha}$
B. $P = H \cdot h \cdot \sin \alpha$ D. $P = \frac{H \cdot h}{\sin \alpha}$



5. Pole rombu wynosi $4\sqrt{2}$, a jego kąt ostry ma 45° . Bok tego rombu ma długość:

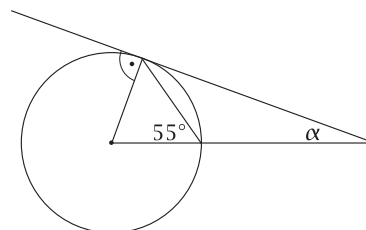
- A. $\sqrt{2}$ B. 1 C. $2\sqrt{2}$ D. 2

6. Długość drogi, jaką przebędzie koniec 10-centymetrowej wskazówki minutowej zegara od godziny 12^{00} do 13^{40} , wynosi:

- A. $\frac{40}{3}\pi$ cm B. $\frac{100}{3}\pi$ cm C. $\frac{200}{3}\pi$ cm D. $\frac{500}{3}\pi$ cm

7. Miara kąta α zaznaczonego na rysunku obok jest równa:

- A. 10° B. 20° C. 35° D. 55°



8. Pewien ostrosłup ma 5 ścian. Liczba jego krawędzi jest równa:

- A. 6 B. 5 C. 10 D. 8

9. Pewien graniastosłup ma 48 krawędzi. Podstawą tego graniastosłupa jest:

- A. szesnastokąt B. dwudziestoczerokąt C. dwunastokąt D. ośmiokąt

10. Objętość ostrosłupa prawidłowego o wysokości 6 cm i krawędzi podstawy $2\sqrt{3}$ cm wynosi 24 cm^3 . Wnika stąd, że ostrosłup ten jest:

- A. sześciokątny B. trójkątny C. czworokątny D. ośmiokątny

11. Przekrojem osiowym walca jest kwadrat o boku 10 cm. Objętość tego walca wynosi:

- A. $250\pi \text{ cm}^3$ B. $100\pi \text{ cm}^3$ C. $1000\pi \text{ cm}^3$ D. 250 cm^3

12. Kwadrat o przekątnej 4 obracamy wokół jednego z boków. Objętość otrzymanej bryły wynosi:

- A. $8\pi\sqrt{2}$ B. $\frac{16}{3}\pi$ C. $\frac{16\pi\sqrt{2}}{3}$ D. $16\pi\sqrt{2}$

13. Stosunek długości przekątnej sześcianu do długości przekątnej ściany tego sześcianu wynosi:

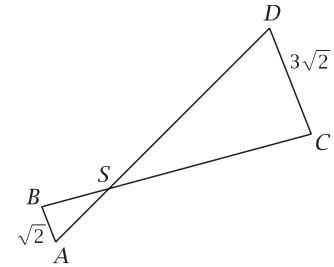
- A. $\sqrt{3}$ B. $\frac{\sqrt{6}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $\frac{\sqrt{6}}{3}$

14. W graniastosłupie prawidłowym czworokątnym krawędź podstawy ma 3 cm, a krawędź boczna ma 4 cm. Pod jakim kątem przekątna tego graniastosłupa jest nachylona do podstawy?

- A. ok. 71° B. ok. 19° C. ok. 43° D. ok. 47°

15. Wiadomo, że $AB \parallel CD$ (zob. rysunek). Ile razy pole trójkąta CDS jest większe od pola trójkąta ASB ?

- A. 1,5 raza B. 3 razy C. 6 razy D. 9 razy



16. W wielokącie foremnym liczba przekątnych jest trzy razy większa od liczby boków. Oblicz miarę kąta wewnętrznego tego wielokąta.

.....

.....

.....

17. Na pewnym trapezie można opisać okrąg, a także można w ten trapez wpisać okrąg. Podstawy tego trapezu mają długości 3 i 7. Oblicz długości jego ramion.

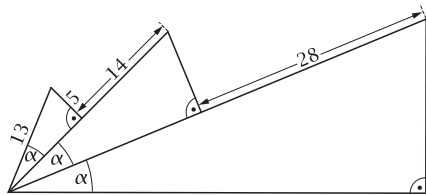
Rysunek pomocniczy

.....

.....

.....

18. Trzy trójkąty ułożono tak jak na rysunku. Oblicz pole największego trójkąta.



.....

.....

.....

19. Podstawą ostrosłupa jest trójkąt równoramienny, którego podstawa ma 4 cm, a kąt zawarty między ramionami ma 120° . Jedna z krawędzi bocznych tego ostrosłupa jest prostopadła do podstawy i ma taką samą długość jak ramię podstawy. Oblicz objętość tego ostrosłupa.

Rysunek pomocniczy

.....

.....

.....

20. Oblicz pole i objętość stożka przedstawionego na rysunku.

.....

.....

.....

