

PRACA PISEMNA SEMESTRALNA Z MATEMATYKI – SEM. VIII LO

1. Objętość kuli wynosi  $\frac{4}{3}\pi$ . Pole tej kuli jest równe:

- A  $4\pi$                       B  $\frac{4}{3}\pi$                       C  $2\pi$                       D  $\frac{2}{3}\pi$

2. W kulę wpisano walec, którego przekrojem osiowym jest kwadrat. Stosunek objętości walca do objętości kuli jest równy:

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

3. Objętości walca i stożka są równe. Wysokość walca jest dwa razy mniejsza niż wysokość stożka. Stosunek kwadratu promienia podstawy walca do kwadratu promienia podstawy stożka jest równy:

- A  $\frac{1}{3}$                       B  $\frac{1}{4}$                       C  $\frac{1}{2}$                       D  $\frac{2}{3}$

4. Przekrojem osiowym stożka jest trójkąt równoramienny o bokach długości 10 cm, 10 cm i 12 cm. Objętość tego stożka jest równa:

- A  $\frac{16}{3}\pi \text{ cm}^3$                       B  $96\pi \text{ cm}^3$                       C  $\frac{100}{3}\pi \text{ cm}^3$                       D  $\frac{6}{3}\pi \text{ cm}^3$

5. Objętość kuli wynosi  $36\pi$ . Pole tej kuli jest równe:

- A  $24\pi$                       B  $36\pi$                       C  $72\pi$                       D  $108\pi$

6. Pole kuli wynosi  $\frac{1}{4}\pi$ . Objętość tej kuli jest równa:

- A  $\frac{1}{48}\pi$                       B  $\frac{1}{24}\pi$                       C  $\frac{1}{4}\pi$                       D  $\frac{1}{2}\pi$

7. W walec, którego przekrojem osiowym jest kwadrat, wpisano kulę. Stosunek objętości walca do objętości kuli jest równy:

- A  $\frac{3}{2}$                       B  $\frac{3}{2}\sqrt{2}$                       C  $\frac{3}{2}\sqrt{3}$                       D  $\frac{3}{2}\sqrt{5}$

8. Objętość stożka, którego tworząca długości 16 cm tworzy z płaszczyzną podstawy kąt o mierze  $45^\circ$ , wynosi:

- A  $\frac{1024}{3}\sqrt{2}\pi \text{ cm}^3$                       B  $1024\sqrt{2}\pi \text{ cm}^3$   
C  $1024\pi \text{ cm}^3$                       D  $1024\sqrt{2} \text{ cm}^3$

9. Przekątna przekroju osiowego walca ma długość 18 cm i jest nachylona pod kątem  $60^\circ$  do płaszczyzny podstawy. Oblicz wysokość walca.

10. Trójkąt prostokątny o przyprostokątnych długości 3 dm i 4 dm obraca się wokół krótszej przyprostokątnej. Oblicz pole powierzchni bocznej powstałej bryły.