

## Karta pracy - bryły obrotowe

1. Kąt między tworzącą stożka  $l=15\text{cm}$  a jego podstawą jest równy  $\beta$ . Oblicz objętość i pole całkowite tego stożka, jeśli
  - a)  $\sin\beta = 0,6$ .
  - b)  $\operatorname{tg}\beta = 3$ .
2. Średnica podstawy walca ma długość  $15\sqrt{2}\text{cm}$  i tworzy z jego przekątną przekroju osiowego kąt  $\alpha$ . Oblicz objętość tego walca, jeśli wiadomo, że
  - a)  $\cos\alpha = \frac{15}{17}$ .
  - b)  $\sin\alpha = \sqrt{\frac{64}{289} \cdot (5\frac{2}{17} - 17\frac{11}{16} \cdot \log 25 + \sin 30^\circ)^0}$ .
3. Kulę o objętości  $288\pi$  przecięto płaszczyzną. Otrzymany przekrój jest oddalony od środka kuli o 3. Oblicz pole przekroju.
4. Ile wynosi skala podobieństwa dwóch kul i stosunek ich powierzchni, jeśli stosunek ich objętości jest równy  $4\frac{17}{27}$ .
5. Kąt między tworzącą stożka  $l = 34\sqrt{7}$  a jego wysokością jest równy  $\alpha$ . Oblicz objętość i pole całkowite tego stożka, jeśli  $\operatorname{tg}\alpha = \frac{8}{15}$ .
6. Przekrój osiowy stożka jest trójkątem równobocznym o polu równym  $16\sqrt{3}$ . Oblicz objętość tego stożka.
7. Kąt między tworzącą stożka  $l = 34\sqrt{2}$  a jego podstawą jest równy  $\beta$ . Oblicz objętość i pole całkowite tego stożka, jeśli  $\sin\beta = \frac{15}{17}$ .
8. Średnica podstawy walca tworzy z przekątną przekroju osiowego kąt  $\alpha$ . Oblicz objętość i pole boczne jeśli wysokość jest równa  $24\sqrt{3}\text{dm}$  oraz  $\cos\alpha = \frac{5}{13}$ .
9. Skala podobieństwa dwóch kul równa się 4. Objętość większej z nich jest równa  $2304\pi$ . Wyznacz objętość, pole powierzchni i promień mniejszej z nich.
10. Kąt między tworzącą stożka  $l = 34\sqrt{2}$  a jego podstawą jest równy  $\beta$ . Oblicz objętość i pole całkowite tego stożka, jeśli  $\operatorname{tg}\beta = 1\frac{7}{8}$ .
11. Średnica podstawy walca tworzy z przekątną przekroju osiowego kąt  $\alpha$ . Oblicz objętość i pole boczne jeśli wysokość jest równa  $24\sqrt{3}\text{dm}$  oraz  $\sin\alpha = \frac{12}{13}$ .
12. Skala podobieństwa dwóch kul równa się 3. Objętość mniejszej z nich jest równa  $85\frac{1}{3}\pi$ . Wyznacz objętość, pole powierzchni i promień większej z nich.
13. Przekrojem osiowym stożka jest trójkąt równoboczny o boku długości 12. Oblicz objętość tego stożka.
14. Przekrój osiowy walca jest kwadratem o boku  $a$ . Wyznacz pole całkowite i objętość tego walca.
15. Przekrój osiowy walca jest kwadratem o polu 216. Oblicz pole całkowite i objętość tego walca.
16. Tworząca stożka jest o 5cm dłuższa od jego wysokości. Natomiast promień podstawy jest o 5cm krótszy od jego wysokości. Oblicz pole całkowite i objętość tego stożka.
17. Trzy liczby  $(r, h, l)$  tworzą ciąg arytmetyczny o różnicy 10. Oblicz pole całkowite i objętość stożka, gdzie  $r$  – promień podstawy,  $h$  – wysokość,  $l$  – tworząca.
18. Przekątna przekroju osiowego walca ma długość 17cm. Oblicz objętość i pole całkowite walca, jeśli promień podstawy jest o 11cm krótszy od wysokości tego walca.
19. Pierwiastki równania  $(x - 2)^2 + \frac{x}{2} = 11 - \frac{24}{x} + \frac{x}{\sqrt{16}}(4x - 4^2)$  wyznaczają długość wysokości i promienia podstawy stożka. Oblicz objętość i pole całkowite stożka.