

ZESTAW A

Zadanie 1.

Klepsydra o wysokości 40 cm składa się z dwóch identycznych stożków o średnicy podstawy 16 cm. Jaki maksymalny czas może odmierzać ta klepsydra, jeśli piasek przesypuje się z prędkością $2,5 \text{ cm}^3$ na minutę?

- A. ok. 6 h. B. ok. 10h 35 min C. 856 min. D. 8h 56min.

Zadanie 2

Z kawałka gliny w kształcie walca o średnicy podstawy 2 cm i wysokości 36 cm zrobiono kulę. Oblicz długość promienia tej kuli.

Zadanie 3

Pojemnik w kształcie walca o promieniu 15 cm i wysokości 40 cm jest pełen oleju. Aby przelać olej przygotowano pojemnik w kształcie prostopadłościanu, którego podstawa ma wymiary 20 cm x 30 cm. Jaka powinna być minimalna wysokość tego pojemnika?

Przyjmij $\pi = 3,14$.

Zadanie 4

Stożek o promieniu podstawy 3 cm i walec o promieniu podstawy 4 cm mają identyczne objętości. Stosunek wysokości stożka do wysokości walca wynosi

- A. $16/9$ B. $16/3$ C. $\frac{3}{4}$ D. $3/16$

Zadanie 5

W fabryce szkła produkuje się kulki szklane o promieniu 5 cm. Do wysyłki będą one pakowane po 4 sztuki w sztywne pudełka w kształcie walca, którego wysokość wynosi 10 cm, a średnica 24 cm. Czy dobrze została dobrana średnica tych pudełek?

ZESTAW B

Zad. 1

Wysokość walca ma długość 8 cm. Oblicz objętość walca, jeśli:

1. średnica podstawy jest trzy razy dłuższa od wysokości,
2. przekątna przekroju osiowego ma długość 17 cm,
3. kąt nachylenia przekątnej przekroju osiowego do płaszczyzny podstawy ma miarę 60^0 .

Zad. 2

Prostokątny kawałek blachy o wymiarach 1,6 m długości i 0,8 m szerokości można zwinąć w rurkę w dwojaki sposób: w pierwszym wypadku długość rurki będzie wynosić 1,6 m, a w drugim 0,8 m. Oblicz stosunek objętości tych rurek.

Zad.3

Drewniany klocek ma kształt walca o średnicy podstawy 0,4 m i wysokości 0,3 m. Ile puszek farby trzeba kupić na pomalowanie 35 takich klocków (uwzględniając całą ich powierzchnię, jeśli 1 puszka farby wystarcza na pomalowanie 6 m^2 powierzchni. (przyjmij za $\Pi=3$).

Zad. 4

Na zabawę karnawałową Basia wykonała kartonową czapeczkę w kształcie stożka o średnicy podstawy 20 cm i tworzącej 30 cm. Oblicz, ile papieru zużyła na wykonanie tej czapeczki. (przyjmij za $\Pi=3$).

Zad. 5

Tworząca stożka ma długość 20 cm. Oblicz pole powierzchni bocznej stożka, jeśli:

1. promień podstawy ma długość 6 cm,
2. tworząca stożka jest nachylona do płaszczyzny podstawy pod kątem 45^0 ,
3. wysokość stożka ma długość 16 cm.

Zad. 6

Ciecz wypełniająca naczynie stożkowe o wysokości 4 dm i średnicy podstawy 3 dm przelano do naczynia walcowego, którego promień ma długość 10 cm. Oblicz, jaki będzie poziom wody w drugim naczyniu.

Zad. 7

Dziecko nasypuje piasek do foremek w kształcie stożka o promieniu podstawy 5 cm i tworzącej 13 cm. Następnie przesypuje go do wiaderka w kształcie walca o wysokości 36 cm i promieniu dwa razy większym niż promień foremki.

Jaką część wiaderka wypełniło dziecko, wsypując 6 foremek piasku?

Zapisz obliczenia. (przyjmij za $\Pi=3$).