

PRACA KONTROLNA NR 1 Z MATEMATYKI. SEMESTR VIII.

Zad. 1. Przekątna przekroju osiowego walca ma długość 10 cm i tworzy z jego podstawą kąt α taki, że $\cos \alpha = 0,8$. Oblicz objętość tego walca.

Zad. 2. Oblicz objętość stożka o średnicy podstawy równej 28 cm i wysokości 9 cm.

Zad. 3. Oblicz objętość kuli, której pole powierzchni jest równe sumie pól powierzchni dwóch kul o promieniach 3 cm i 6 cm.

Zad. 4. Trójkąt o bokach długości 15, 20 i 25 obracamy wokół najdłuższego boku i otrzymujemy bryłę złożoną z dwóch stożków o wspólnej podstawie. Objętość tej bryły jest równa:

A. 1600π , B. 1200π , C. 1000π , D. 750π

Zad. 5. Dane są dwie kule. Objętość pierwszej jest równa $36\pi \text{ cm}^3$, a jej promień jest dwa razy krótszy od promienia drugiej kuli. Oblicz objętość drugiej kuli. Jaki jest stosunek pól powierzchni tych kul ?

PRACA KONTROLNA NR 2 Z MATEMATYKI. SEMESTR VIII.

Zad. 1. Udowodnij, że liczba 10 0074 – 10 0034 jest podzielna przez 80 040.

Zad. 2. W trójkącie ABC poprowadzono środkową CD , a z punktu D poprowadzono środkowe trójkątów ADC i CDB : odpowiednio DE i DF . Wykaż, że jeśli $|DE| = |DF|$, to trójkąt ABC jest równoramienny.

Zad. 3. Drugi wyraz ciągu arytmetycznego jest równy 4, a czwarty jest równy 16. Oblicz sumę dziesięciu początkowych wyrazów o numerach parzystych.

Zad. 4. Rozwiąż równanie:

$$\frac{(x-2)(x-3)}{(x+1)(x+2)} = 0$$

Zad. 5. Oblicz wartości wielomianu $w(x) = 3x^3 + 2x^2 - x - 6$ dla $x = 2$