

1. (0-1) Liczba $\cos^2 105^\circ - \sin^2 105^\circ$ jest równa
A. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $-\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

2. (0-1) Równanie $2 \sin x + 3 \cos x = 6$ w przedziale $\langle 0, 2\pi \rangle$
A. nie ma rozwiązań rzeczywistych.
B. ma dokładnie jedno rozwiązanie rzeczywiste.
C. ma dokładnie dwa rozwiązania rzeczywiste.
D. ma więcej niż dwa rozwiązanie rzeczywiste.

3. (0-3) Udowodnij, że dla dowolnej liczby rzeczywistej $\alpha \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ prawdziwa jest nierówność
 $\sin\left(\frac{\pi}{12} - \alpha\right) \cdot \cos\left(\frac{\pi}{12} + \alpha\right) < \frac{1}{4}$.

4. (0-4) Rozwiąż równanie $\cos 2x + 2 = 3 \cos x$.

5. (0-4) Rozwiąż równanie $(4\sin^2 x - 1) \cdot \sin x = \cos^2 x - 3\sin^2 x$ dla $x \in (-\pi, 0)$.

6. (0-4) Rozwiąż równanie $4 \sin 7x \cdot \cos 2x = 2 \sin 9x - 1$ w przedziale $\langle 0, \pi \rangle$.

Zadania pochodzą z arkuszy CKE.