

Zadanie 652.

Wyznacz wszystkie wartości parametru p , dla których równanie $\sin\left(2x - \frac{3\pi}{5}\right) = p^2 - 3$ ma rozwiązanie.

Zadanie 653.

Rozwiąż równanie $2\cos^2 x + \sin x = 1$ dla $x \in \langle 0; 2\pi \rangle$.

Zadanie 654.

Rozwiąż równanie $4\sin^3 x = \sin x$ dla $x \in \langle -\pi; 2\pi \rangle$.

Zadanie 655.

Rozwiąż równanie $\cos 2x = \cos x - 1$ dla $x \in \langle 0; 2\pi \rangle$.

Zadanie 656.

Rozwiąż równanie $2\cos^3 x = -3\sin x \cos x$ dla $x \in \langle 0; 2\pi \rangle$.

Zadanie 657.

Rozwiąż równanie $\sqrt{2}\sin x + \sqrt{2}\cos x = 0$ dla $x \in \langle 0; 2\pi \rangle$.

Zadanie 658.

Rozwiąż równanie $2\sin x + \frac{3}{\sin x} + 5 = 0$ dla $x \in (-\pi; 0) \cup (0; \pi)$.

Zadanie 659.

Rozwiąż równanie $\operatorname{tg}^3 x + \sqrt{3}\operatorname{tg}^2 x - \operatorname{tg} x - \sqrt{3} = 0$ dla $x \in (-\pi; \pi)$.

Zadanie 660.

Rozwiąż równanie $\sin^2 x = \frac{\cos^2 x}{6\sin x}$.

Zadanie 661.

Rozwiąż równanie $4\cos^3 x - 3\cos x = 0$.

Zadanie 662.

Rozwiąż równanie $\sqrt{3} \cdot \cos x = 1 + \sin x$ w przedziale $\langle 0; 2\pi \rangle$.

Matura V 2014 r.

Zadanie 663.*Matura próbna XII 2014 r., 3 p.*

Wyznacz wszystkie liczby rzeczywiste x , spełniające równanie
 $\sin 5x - \sin x = 0$.

Zadanie 664.*Zbiór zadań maturalnych z matematyki CKE, Warszawa 2012 r.*

Rozwiąż równanie $\sin 4x - \cos 5x = 0$ w przedziale $\left\langle 0; \frac{\pi}{2} \right\rangle$.

Zadanie 665.

Rozwiąż równanie $\cos 2x + 2 \sin x = p^2 + 4q - 4$, wiedząc, że p jest najmniejszym pierwiastkiem równania $2^x + 2^{-x} = \frac{5}{2}$, natomiast $q = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1 + 2n^3}{2n^3 - 7n^2}$.

Zadanie 666.

Podaj, dla jakich wartości $x \in \langle 0; \pi \rangle$ ciąg $(2 \sin x, 1 - \sin^2 x + \sin x, \cos^2 x)$ jest ciągiem arytmetycznym.

Zadanie 667.*Egzamin wstępny 2000 r.*

Rozwiąż równanie $\operatorname{tg} x + \operatorname{ctg} x = \frac{4}{\sqrt{3}}$.

Zadanie 668.*Matura V 2011 r., 4 p.*

Rozwiąż równanie $2 \sin^2 x - 2 \sin^2 x \cos x = 1 - \cos x$ w przedziale $\langle 0; 2\pi \rangle$.

Zadanie 669.*Matura V 2008 r., 4 p.*

Rozwiąż równanie $4 \cos^2 x = 4 \sin x + 1$ w przedziale $\langle 0; 2\pi \rangle$.

Zadanie 670.*Matura V 2013 r., 4 p.*

Rozwiąż równanie $\cos 2x + \cos x + 1 = 0$ dla $x \in \langle 0; 2\pi \rangle$.

Zadanie 671.*Matura V 2010 r., 4 p.*

Wyznacz wszystkie rozwiązania równania $2 \cos^2 x - 5 \sin x - 4 = 0$ należące do przedziału $\langle 0; 2\pi \rangle$.

Zadanie 672.*Matura V 2012 r., 4 p.*

Rozwiąż równanie $\cos 2x + 2 = 3 \cos x$.

Zadanie 673.

Matura próbna I 2006 r., 4 p.

Rozwiąż równanie $\frac{1}{\sin \kappa} + \operatorname{ctg} \kappa + \cos\left(\frac{\pi}{2} + \kappa\right) = 0$.

Zadanie 674.

Matura próbna I 2005 r., 6 p.

Oblicz sumę wszystkich rozwiązań równania $\sin 3\kappa = \operatorname{ctg} \frac{25}{2} \pi$, które spełniają nierówność $|\kappa - 5\pi| \leq 5\pi$.

Zadanie 675.

Matura próbna XII 2005 r., 7 p.

Dane jest równanie postaci $(\cos \kappa - 1) \cdot (\cos \kappa + p + 1) = 0$, gdzie $p \in \mathbb{R}$ jest parametrem.

- Dla $p = -1$ wypisz wszystkie rozwiązania tego równania należące do przedziału $\langle 0; 5 \rangle$.
- Wyznacz wszystkie wartości parametru p , dla których dane równanie ma w przedziale $\langle -\pi; \pi \rangle$ trzy różne rozwiązania.

Zadanie 676.

Rozwiąż graficznie nierówność $-1 < \operatorname{tg} \kappa < \sqrt{3}$.

Zadanie 677.

Rozwiąż nierówność $4 \cos^3 \kappa - \cos \kappa > 0$ w przedziale $\left\langle -\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2} \right\rangle$.

Zadanie 678.

Rozwiąż nierówność $2 \sin \kappa \operatorname{tg} \kappa - \operatorname{tg} \kappa > 0$ w przedziale $\langle 0; 2\pi \rangle$.

Zadanie 679.

Egzamin wstępny 2002 r.

Rozwiąż nierówność $\sin^4 \kappa > \cos^4 \kappa$.