

Matematyka 0 WCh, 2020/2021

ćwiczenia 6.

27 października 2020

Zadania pochodzą z list M. Chałupnika i M. Krycha.

1. Rozwiązać nierówność oraz zilustrować rozwiązanie na kole:
 - a) $\sin x > \cos x$,
 - b) $8 \sin^4 t - 10 \sin^2 t + 3 < 0$,
 - c) $3 \operatorname{tg}^4 t - 10 \operatorname{tg}^2 t + 3 > 0$,
 - d) $\sin t > \sin(t + \pi/3)$.
2. Przyjmując $\pi \simeq 3,14$ i zakładając, że ziemia jest kulą i równik ma 40000 km, obliczyć długość równoleżnika 30° .
3. Stojąc na równiku przeszliśmy 10km na północ, 10km na wschód, 10km na południe i w końcu 10km na zachód. Czy znaleźliśmy się w początkowej pozycji?
4. Obliczyć $\arcsin(\sin \pi)$.
5. Wykazać, że $\sin 15^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{2 - \sqrt{3}}$ oraz znaleźć $\cos 15^\circ$.
6. Rozwiązać równanie $x^2 - 4x - \sin \frac{\pi x}{2} = 0$.
7. Znaleźć sumę $\log(\operatorname{tg} 1^\circ) + \log(\operatorname{tg} 2^\circ) + \dots + \log(\operatorname{tg} 88^\circ) + \log(\operatorname{tg} 89^\circ)$.