

### **Przykład**

Wykaż, że  $\sin(\frac{\pi}{6}+\alpha)+\sin(\frac{\pi}{6}-\alpha)=\cos\alpha$ , gdzie  $\alpha\in\mathbb{R}$ .

*Rozwiązanie:*

Korzystamy ze wzoru na sumę sinusów:

$$\sin \alpha + \sin \beta = 2 \sin \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha - \beta}{2}$$

Mamy zatem:

$$\begin{aligned} & \sin\left(\frac{\pi}{6} + \alpha\right) + \sin\left(\frac{\pi}{6} - \alpha\right) = \\ &= 2 \cdot \sin \frac{\frac{\pi}{6} + \alpha + \frac{\pi}{6} - \alpha}{2} \cdot \cos \frac{\frac{\pi}{6} + \alpha - (\frac{\pi}{6} - \alpha)}{2} = \\ &= 2 \cdot \sin \frac{2 \cdot \frac{\pi}{6}}{2} \cdot \cos \frac{\frac{\pi}{6} + \alpha - \frac{\pi}{6} + \alpha}{2} = \\ &= 2 \cdot \sin \frac{\pi}{6} \cdot \cos \frac{2 \cdot \alpha}{2} = \\ &= 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot \cos \alpha = \cos \alpha \end{aligned}$$

Na podstawie powyższego przykładu proszę o rozwiązanie zadania 8.75/276-zbiór zadań.