

# Zadanie 8

9 October, 2023 21:38

$$\arctan(x) = \frac{\pi}{2} - \arctan\left(\frac{1}{x}\right)$$

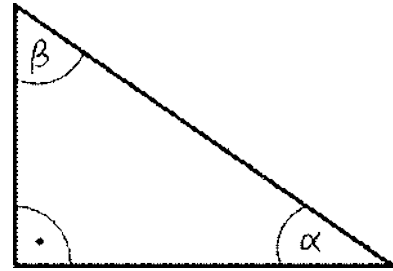
$$\tan \alpha = x \quad \tan \beta = \frac{1}{x}$$

$$\alpha + \beta + \frac{\pi}{2} = \pi \Rightarrow \tan^{-1}x + \tan^{-1}\frac{1}{x} = \frac{\pi}{2}$$

$$\arctan(x)$$

$$\frac{\pi}{2} - \arctan\left(\frac{1}{x}\right)$$

**L1.8.** 1 punkt W języku programowania PwO++<sup>1</sup> funkcja  $\text{ATG}(x)$  oblicza z bardzo dużą dokładnością wartość  $\arctan(x)$ , jednak **tylko wtedy**, gdy  $|x| \leq 1$ . Wykorzystując funkcję  $\text{ATG}$ , zaproponuj szkielet algorytmu wyznaczającego w języku PwO++ wartości funkcji arcus tangens z dużą dokładnością także dla  $|x| > 1$ .



$$\text{Jeśli } x < 0 \quad -\frac{\pi}{2} - \arctan\left(\frac{1}{x}\right)$$

$$\text{Jeśli } |x| \leq 1 \quad \text{zwróć } \text{ATG}(x)$$