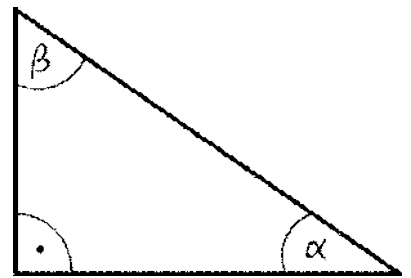


Zadanie 8

9 October, 2023 21:38

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

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



$$\arctan(x)$$

$$\text{Jeśli } x > 1 \quad \frac{\pi}{2} - ATG\left(\frac{1}{x}\right)$$

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

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

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