

1 1.2

Napisać program obliczający z zadana dokładnością n wartość wyrażenia $y = (1+x)^\alpha$ w zadanym punkcie x korzystając z rozwinięcia w szereg:

$$(1+x)^\alpha = 1 + \alpha x + \frac{\alpha(\alpha-1)}{2!}x^2 + \frac{\alpha(\alpha-1)(\alpha-2)}{3!}x^3 + \dots + \frac{\alpha(\alpha-1)(\alpha-2)\dots(\alpha-n)}{(n+1)!}x^{n+1} \quad (1)$$

, n - całkowite dodatnie, $|x| \leq 1$, $\alpha \in N$ i $\alpha > 0$ Ponadto program powinien obliczyć wartość błędu względnego w stosunku do wartości uzyskanej przy pomocy standardowo funkcji bibliotecznej języka C - *pow*. Formuła błędu:

$$blad = \frac{y - y_0}{y_0} * 100\% \quad (2)$$

, gdzie y - wartość obliczona przy pomocy szeregu, y_0 wartość obliczona przy pomocy funkcji standardowej