

$x := 1538.362$

ta liczba ma 7 cyfr znaczących i 3 cyfry po przecinku

$y := 0.0003368$

ta liczba ma 4 cyfry znaczące i 7 cyfr po przecinku

Funkcja **round** zaokrągla liczby do wskazanej liczby miejsc po przecinku.

$$x2 := \text{round}(x, 2) = 1538.36 \quad \frac{x2 - x}{x} \cdot 100 = -0.000130 \quad \text{ten wynik ma 3 cyfry znaczące i 6 cyfr po przecinku}$$

$$x1 := \text{round}(x, 1) = 1538.4 \quad \frac{x1 - x}{x} \cdot 100 = 0.00247 \quad \text{ten wynik ma 3 cyfry znaczące i 5 cyfr po przecinku}$$

$$x0 := \text{round}(x, 0) = 1538 \quad \frac{x0 - x}{x} \cdot 100 = -0.0235$$

$y = 0.0003368$

$$y6 := \text{round}(y, 6) = 0.000337 \quad \frac{y6 - y}{y} \cdot 100 = 0.0594$$

$$y5 := \text{round}(y, 5) = 0.00034 \quad \frac{y5 - y}{y} \cdot 100 = 0.9501$$

$$y4 := \text{round}(y, 4) = 0.0003 \quad \frac{y4 - y}{y} \cdot 100 = -10.93$$

$x \cdot y = 0.51812 \quad \text{wartość uzyskana z pomnożenia dokładnych wartości x oraz y}$

Wynik mnożenia $x \cdot y$ dla coraz bardziej zaokrąglanej "małej" liczba y. Liczba "duża" x jest dokładna

$$x \cdot y6 = 0.518428 \quad \frac{x \cdot y6 - x \cdot y}{x \cdot y} \cdot 100 = 0.0594$$

$$x \cdot y5 = 0.523043 \quad \frac{x \cdot y5 - x \cdot y}{x \cdot y} \cdot 100 = 0.950$$

$$x \cdot y^4 = 0.461509$$

$$\frac{x \cdot y^4 - x \cdot y}{x \cdot y} \cdot 100 = -10.93$$

Nieuwzględnienie części po przecinku w przypadku liczby "dużej" nie wpływa znacząco na dokładność iloczynu.

$$y^5 = 0.00034$$

$$x \cdot y^5 = 0.523043$$

$$\frac{x^0 \cdot y^5 - x \cdot y}{x \cdot y} \cdot 100 = 0.926$$

$$x^0 \cdot y^5 = 0.52292$$

$$y^4 = 0.0003$$

$$x \cdot y^4 = 0.461509$$

$$\frac{x^0 \cdot y^4 - x \cdot y}{x \cdot y} \cdot 100 = -10.95$$

$$x^0 \cdot y^4 = 0.461400$$

Podczas sumowania bardzo dużych i bardzo małych liczb, zaokrąglenie bardzo małych liczb nieznacznie wpływa na dokładność sumy.

$$x + y = 1538.3623368$$

$$x + y^4 = 1538.3623000$$

$$\frac{x + y^4 - (x + y)}{x + y} \cdot 100 = -0.00000239$$