

基本関数

Maple 17 では、複素浮動小数点数の処理を大幅に高速化するハードウェアアルゴリズムが導入されています。Maple 16 と比べて、Maple 17 は場合によっては約 2000 倍高速になります。

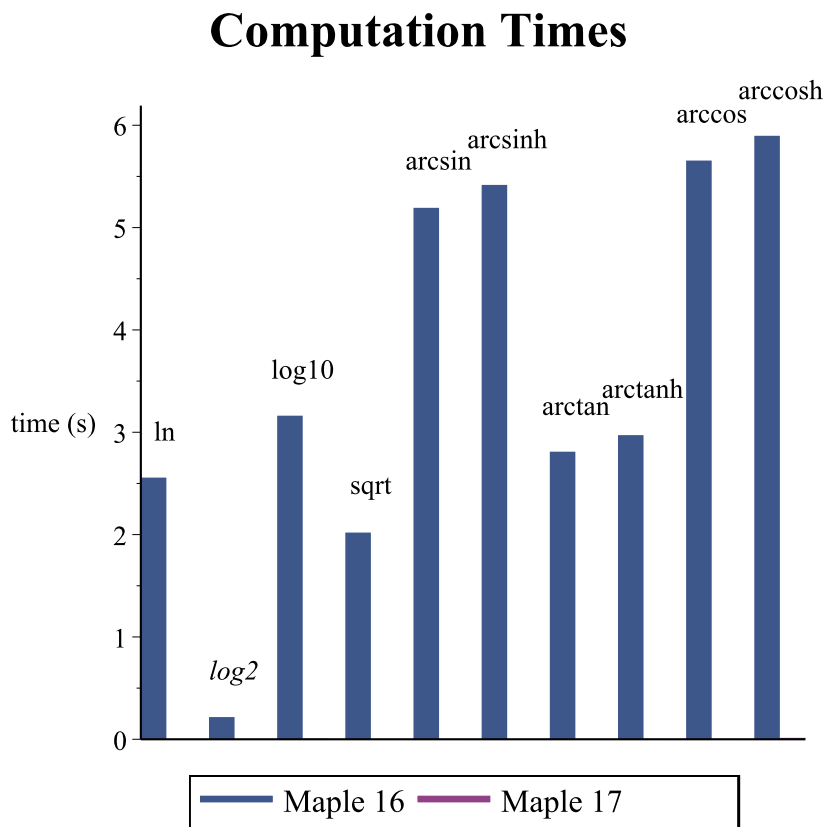
たとえば、コマンド V で 10,000 個の複素浮動小数点数を含むランダムベクトルを作成します。さまざまな関数を使用した場合について、全 10,000 要素の計算にかかる時間 (秒) を測ります。

> $V := \text{LinearAlgebra:-RandomVector}(10^4, \text{datatype} = \text{complex}_8) :$		
> $\text{time[real]}(\ln\sim(V)) ;$	0.002	(1)
> $\text{time[real]}(\log 2\sim(V)) ;$	0.002	(2)
> $\text{time[real]}(\log 10\sim(V)) ;$	0.005	(3)
> $\text{time[real]}(\text{sqrt}\sim(V)) ;$	0.001	(4)
> $\text{time[real]}(\text{arcsin}\sim(V)) ;$	0.003	(5)
> $\text{time[real]}(\text{arcsinh}\sim(V)) ;$	0.027	(6)
> $\text{time[real]}(\text{arctan}\sim(V)) ;$	0.003	(7)
> $\text{time[real]}(\text{arctanh}\sim(V)) ;$	0.003	(8)
> $\text{time[real]}(\text{arccos}\sim(V)) ;$	0.003	(9)
> $\text{time[real]}(\text{arccosh}\sim(V)) ;$	0.014	(10)

次のリスト (m16 と m17) は、それぞれ Maple 16 と 17 を使用した場合の計算時間を測定したものです。グラフは、2 つのバージョン間での速度の向上を示しています。

```
> m16 := [2.557, 0.217, 3.162, 2.020, 5.193, 5.417, 2.810, 2.972, 5.655, 5.897] :
> m17 := [0.002, 0.002, 0.005, 0.001, 0.003, 0.0027, 0.003, 0.003, 0.003, 0.014] :
> Statistics:-ColumnGraph([m16, m17], datasetlabels = [ln, log2, log10, sqrt, arcsin, arcsinh,
arctan, arctanh, arccos, arccosh], legend = ["Maple 16", "Maple 17"], labels = ["",
```

```
"time (s)", title = "Computation Times", titlefont = [TIMES, BOLD, 18]);
```



*ベンチマークは Intel Q8200 2.33GHz Quad-Core CPU の Linux マシンで計算されたものです。

参照

[ハードウェア浮動小数点数](#)、[trig](#)、[evalhf](#)、[complex](#)