

Kiszámoló

dr. Szalkai István
Pannon Egyetem, Veszprém, Matematika Tanszék

2012. augusztus 12.

Kiszamolo-mego.tex, 2012.08.12., 21:35'

Számoljuk ki (például) az alábbi kifejezéseket számológéppel, legalább 4 tizedesjegy pontossággal! (Trigonometrikus függvényeknél az alap-mértékegység: *radián!*)

1.) $\frac{6.53 - 12.87}{4.54 + 23.62}$,
2.) $10^{3.6}$, $11^{-\frac{3}{4}}$, $\sqrt[5]{7.2^3}$, $e^{-5.8}$,
3.) $\ln(6.76)$, $\lg(7.82)$, $\log_{0.6}(2.7)$,
4.) $\sin(2.5)$, $\cot(1.7)$,
5.) $\arcsin(0.5)$, $\arccos(0.7)$,
6.) $\arctan(7.92)$, $\operatorname{arccot}(-4.13)$,
7. *) $\sec(0.7)$, $\operatorname{cosec}(1.3)$
8. *) $sh(1.65)$, $ch(4.73)$,
9.) ...

Megoldások

1.) $\frac{6.53 - 12.87}{4.54 + 23.62} \approx -0.225\,142$,
2.) $10^{3.6} \approx 3981.071\,71$, $11^{-\frac{3}{4}} \approx 0.165\,560$,
 $\sqrt[5]{7.2^3} \approx 3.268\,884$, $e^{-5.8} \approx 0.003\,028$,
3.) $\ln(6.76) \approx 1.911\,023$, $\lg(7.82) \approx 0.893\,207$,
 $\log_{0.6}(2.7) = \frac{\ln(2.7)}{\ln(0.6)} \approx -1.944\,405$,
4.) $\sin(2.5\text{rad}) \approx 0.598\,472$,
 $\cot(1.7\text{rad}) = \text{ctg}(1.7\text{rad}) = \frac{1}{\tan(1.7\text{rad})} \approx -0.129\,927$,
5.) $\arcsin(0.5) = \sin^{-1}(0.5) \approx 0.523\,598\text{ rad} \approx 30^\circ$,
 $\arccos(0.7) = \cos^{-1}(0.7) \approx 0.795\,399\text{ rad} \approx 45.573\,006^\circ$,
6.) $\arctan(7.92) = \text{tg}^{-1}(7.92) \approx 1.445\,198\text{ rad} \approx 82.803\,746^\circ$,
 $\text{arccot}(-4.13) = \arctan\left(\frac{1}{-4.13}\right) \approx -0.237\,559\text{ rad} \approx -13.611\,128^\circ$,
7. *) $\sec(0.7\text{rad}) = \frac{1}{\cos(0.7\text{rad})} \approx 1.307\,459$,
 $\text{cosec}(1.3\text{rad}) = \frac{1}{\sin(1.3\text{rad})} \approx 1.037\,820$,
8. *) $sh(1.65) = \sinh(1.65) = \text{hyp_sin}(1.65) \approx 2.507\,465$,
vagy: $sh(1.65) = \frac{e^{1.65} - e^{-1.65}}{2} \approx 2.507\,465$,
 $ch(4.73) = \cosh(4.73) = \text{hyp_cos}(4.73) \approx 56.652\,194$,
vagy: $ch(4.73) = \frac{e^{4.73} + e^{-4.73}}{2} \approx 56.652\,194$,
9.) ...

eof