

1. Készíts programot, ami a nagypontosságú aritmetika eljárásai segítségével közelíti az alábbi függvényt a hatványsorával!

$$e^{-x^2} = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n x^{2n}}{n!}$$

Beadási határidő: 2007. december 10. Beadandó: program és teljes dokumentáció.

2. Készíts programot, ami a nagypontosságú aritmetika eljárásai segítségével közelíti az alábbi függvényt a hatványsorával!

$$\operatorname{sh}(x) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^{2n+1}}{(2n+1)!}$$

Beadási határidő: 2007. december 10. Beadandó: program és teljes dokumentáció.

3. Készíts programot, ami a nagypontosságú aritmetika eljárásai segítségével közelíti az alábbi függvényt a hatványsorával!

$$\operatorname{ch}(x) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^{2n}}{(2n)!}$$

Beadási határidő: 2007. december 10. Beadandó: program és teljes dokumentáció.

4. Készíts programot, ami a nagypontosságú aritmetika eljárásai segítségével közelíti az alábbi függvényt a hatványsorával!

$$\sin^2(x) = \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{2^{2n-1}}{(2n)!} x^{2n}$$

Beadási határidő: 2007. december 10. Beadandó: program és teljes dokumentáció.

5. Készíts programot, ami a nagypontosságú aritmetika eljárásai segítségével közelíti az alábbi függvényt a hatványsorával!

$$\cos^2(x) = 1 + \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{2^{2n-1}}{(2n)!} x^{2n}$$

Beadási határidő: 2007. december 10. Beadandó: program és teljes dokumentáció.

6. Készíts programot, ami a nagypontosságú aritmetika eljárásai segítségével közelíti az alábbi függvényt a hatványsorával!

$$\sin^3(x) = \frac{3}{4} \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{3^{2n} - 1}{(2n+1)!} x^{2n+1}$$

Beadási határidő: 2007. december 10. Beadandó: program és teljes dokumentáció.

7. Készíts programot, ami a nagypontosságú aritmetika eljárásai segítségével közelíti az alábbi függvényt a hatványsorával!

$$\frac{1}{(1-x)^2} = \sum_{n=0}^{\infty} (n+1)x^n$$

Beadási határidő: 2007. december 10. Beadandó: program és teljes dokumentáció.

8. Készíts programot, ami a nagypontosságú aritmetika eljárásai segítségével közelíti az alábbi függvényt a hatványsorával!

$$\frac{x}{\sqrt{1-2x}} = x + \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2n-1)!!}{n!} x^{n+1}$$

Beadási határidő: 2007. december 10. Beadandó: program és teljes dokumentáció.

9. Készíts programot, ami a nagypontosságú aritmetika eljárásai segítségével közelíti az alábbi függvényt a hatványsorával!

$$\ln\left(\frac{1+x}{1-x}\right) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^{2n+1}}{2n+1}$$

Beadási határidő: 2007. december 10. Beadandó: program és teljes dokumentáció.

10. Készíts programot, ami a nagypontosságú aritmetika eljárásai segítségével közelíti az alábbi függvényt a hatványsorával!

$$\frac{x}{1+x-2x^2} = \frac{1}{3} \sum_{n=1}^{\infty} (1-(-2)^n) x^n$$

Beadási határidő: 2007. december 10. Beadandó: program és teljes dokumentáció.

11. Készíts programot, ami a nagypontosságú aritmetika eljárásai segítségével közelíti az alábbi függvényt a hatványsorával!

$$\frac{x}{(1-x)(1-x^2)} = \frac{1}{2} \sum_{n=1}^{\infty} \left(n + \frac{1-(-1)^n}{2} \right) x^n$$

Beadási határidő: 2007. december 10. Beadandó: program és teljes dokumentáció.

12. Készíts programot, ami a nagypontosságú aritmetika eljárásai segítségével közelíti az alábbi függvényt a hatványsorával!

$$\frac{1}{(1-x^2)\sqrt{1-x^2}} = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(2n+1)!!}{(2n)!} x^{2n}$$

Beadási határidő: 2007. december 10. Beadandó: program és teljes dokumentáció.

13. Készíts programot, ami a nagypontosságú aritmetika eljárásai segítségével közelíti az alábbi függvényt a hatványsorával!

$$\ln(1+x+x^2+x^3) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1} (1+(-1)^n) (-1)^{\frac{n}{2}+1}}{n} x^n$$

Beadási határidő: 2007. december 10. Beadandó: program és teljes dokumentáció.

14. Készíts programot, ami a nagypontosságú aritmetika eljárásai segítségével közelíti az alábbi függvényt a hatványsorával!

$$\operatorname{arc\,tg}(x) = \sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{x^{2n+1}}{2n+1}$$

Beadási határidő: 2007. december 10. Beadandó: program és teljes dokumentáció.

15. Készíts programot, ami a nagy pontosságú aritmetika eljárásai segítségével közelíti az alábbi függvényt a hatványsorával!

$$\arcsin(x) = x + \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2n-1)!!}{(2n)!!} \frac{x^{2n+1}}{2n+1}$$

Beadási határidő: 2007. december 10. Beadandó: program és teljes dokumentáció.

16. Készíts programot, ami a nagy pontosságú aritmetika eljárásai segítségével közelíti az alábbi függvényt a hatványsorával!

$$\ln(x + \sqrt{1+x^2}) = x + \sum_{n=1}^{\infty} \left\{ (-1)^n \frac{(2n-1)!!}{(2n)!!} \frac{x^{2n+1}}{2n+1} \right\}$$

Beadási határidő: 2007. december 10. Beadandó: program és teljes dokumentáció.

17. Készíts programot, ami a nagy pontosságú aritmetika eljárásai segítségével közelíti az alábbi függvényt a hatványsorával!

$$(1+x)\ln(1+x) = x + \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{x^{n+1}}{n(n+1)}$$

Beadási határidő: 2007. december 10. Beadandó: program és teljes dokumentáció.

18. Készíts programot, ami a nagy pontosságú aritmetika eljárásai segítségével közelíti az alábbi függvényt a hatványsorával!

$$\arccos(1-2x^2) = 2|x| \left\{ 1 + \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2n-1)!!}{(2n)!!} \frac{x^{2n}}{2n+1} \right\}$$

Beadási határidő: 2007. december 10. Beadandó: program és teljes dokumentáció.

19. Készíts programot, ami a nagy pontosságú aritmetika eljárásai segítségével közelíti az alábbi függvényt a hatványsorával!

$$\ln(x) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{2}{2n+1} \left(\frac{x-1}{x+1} \right)^{2n+1}$$

Beadási határidő: 2007. december 10. Beadandó: program és teljes dokumentáció.

20. Készíts programot, ami a nagy pontosságú aritmetika eljárásai segítségével közelíti az alábbi függvényt a hatványsorával!

$$\frac{x}{\sqrt{1+x}} = \frac{x}{1+x} + \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2n-1)!!}{(2n)!!} \left(\frac{x}{1+x} \right)^{n+1}$$

Beadási határidő: 2007. december 10. Beadandó: program és teljes dokumentáció.