

Завдання №1

Знайти один з коренів рівняння $f(x)=0$, використовуючи методи дотичних, хорд або простої ітерації з заданою точністю ε . Вивести проміжні результати обчислень на екран. У звіті подати графік функції із точним розв'язком та з локалізованим відрізком, скріни коду та результатів.

| № | Рівняння | Метод | Точність |
|-----|-------------------------------------|------------------|-----------|
| 1. | $\ln x - 1/(1 + x^2) = 0$ | хорд | 10^{-5} |
| 2. | $e^x - 3x - 2 = 0$ | дотичних | 10^{-4} |
| 3. | $6x - 5\sin x = 0$ | простої ітерації | 10^{-5} |
| 4. | $x^2 - \sin 5x = 0$ | хорд | 10^{-6} |
| 5. | $2 - x = \ln x$ | дотичних | 10^{-5} |
| 6. | $x + e^x + e^{-3x} = 4$ | простої ітерації | 10^{-4} |
| 7. | $5x - 8\lg x - 8 = 0$ | хорд | 10^{-6} |
| 8. | $1,8x^2 - \sin 10x = 0$ | дотичних | 10^{-5} |
| 9. | $3x - \cos x - 1 = 0$ | простої ітерації | 10^{-4} |
| 10. | $(x - 3)^3 + 4\sin x = 0$ | хорд | 10^{-5} |
| 11. | $(x + 1)^3 + \frac{1}{4}e^{-x} = 0$ | дотичних | 10^{-4} |
| 12. | $2,2x - 2^x = 0$ | простої ітерації | 10^{-5} |
| 13. | $x^2 + 4\sin x - 1 = 0$ | хорд | 10^{-6} |
| 14. | $x^3 - 3x - 2e^{-x} = 0$ | дотичних | 10^{-4} |
| 15. | $\lg 2x + x^2 = 0$ | простої ітерації | 10^{-5} |
| 16. | $2\ln x - 1/x = 0$ | хорд | 10^{-6} |
| 17. | $x^2 + 4\sin x = 0$ | дотичних | 10^{-4} |
| 18. | $x - 1/\sqrt{e^x} = 0$ | простої ітерації | 10^{-4} |
| 19. | $x - \sin x = 0,25$ | хорд | 10^{-5} |
| 20. | $5^x - 6x - 3 = 0$ | дотичних | 10^{-6} |
| 21. | $x - 0,5^x = 1$ | простої ітерації | 10^{-4} |