

- 1.** Дослідити область допустимих значень аргументу заданої функції та побудувати графік функції на «характерному» для функції інтервалі значень аргументу.

Варіанти:

1. $f(x) = \frac{1+x}{1+x^2}$

2. $f(x) = \frac{\cos(x)}{1+x+x^2}$

3. $f(x) = \frac{\sin(x)}{1-2 \cdot x+x^2}$

4. $f(x) = \frac{1-x \cdot \sin(x)}{1+x^2}$

5. $f(x) = \frac{1-x \cdot \sin(x)}{1+x+x^2}$

6. $f(x) = \frac{1-x \cdot \cos(x)}{1+x^2}$

7. $f(x) = \arcsin(\sin(x))$

8. $f(x) = 10 \cdot \sin(x) \cdot \sin(100 \cdot x)$

9. $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{1+x}$

10. $f(x) = \frac{\sin(x)}{1+\sqrt{x}}$

11. $f(x) = \frac{\sin(x)}{1 \pm \sqrt{x}}$

$$12. \quad f(x) = \frac{\cos(x)}{1 \pm \sqrt{x}}$$

$$13. \quad f(x) = \frac{\sin(x)}{x}$$

$$14. \quad f(x) = \frac{\cos(x)}{1 + \sin(x)}$$

$$15. \quad f(x) = \sin(x)^3 + \cos(x)^3$$

$$16. \quad f(x) = |x-1| - |x-3|$$

$$17. \quad f(x) = \frac{\sin(x)}{1+x^2}$$

$$18. \quad f(x) = \frac{\pm \sqrt{|x|}}{(1+x \cdot \ln(|x|))}$$

$$19. \quad f(x) = 2 \cdot x^4 - 5 \cdot x^3 - 7 \cdot x^2 + 12 \cdot x - 4$$

$$20. \quad f(x) = \pm \sqrt{1-x^2}$$

$$21. \quad f(x) = e^{-x^2} + 2 \cdot e^{-(x-3)^2}$$

$$22. \quad f(x) = e^{-x^2} + 2 \cdot e^{x^2}$$

$$23. \quad f(x) = \pm \sqrt{81-x^2} \cdot \sin(x)$$

$$24. \quad f(x) = 2 \cdot x^4 - 5 \cdot x^3 + 7 \cdot x^2 + 12 \cdot x - 2$$

$$25. \quad f(x) = (|x-1| - |x-3|) \cdot \sin(2 \cdot x)$$