При каких значениях параметров функция $f(x)$ будет:

a) непрерывна на $\mathbb{R}$;

b) дифференцируема на $\mathbb{R}$;

c) непрерывно дифференцируема на $\mathbb{R}$?

1. $f(x) = \begin{cases} \alpha x + \beta, \ x \leq 1; \\ x^2, \ x > 1. \end{cases}$

2. $f(x) = \begin{cases} \alpha + \beta x^2, \ x < 1; \\ \dfrac{1}{x}, \ x \geq 1. \end{cases}$

3. $f(x) = \begin{cases} -\dfrac{1}{x}, \ x \leq -1; \\ \alpha + \beta x^2, \ x > -1. \end{cases}$

4. $f(x) = \begin{cases} (x + \alpha) \cdot e^{-\beta x}, \ x < 0; \\ \alpha x^2 + \beta x + 1, \ x \geq 0. \end{cases}$

5. $f(x) = \begin{cases} \alpha + \beta x, \ x < 0; \\ \alpha \cos x + \beta \sin x, \ x \geq 0. \end{cases}$

6. $f(x) = \begin{cases} \alpha x, \ x \leq 1; \\ \dfrac{x - \beta}{2}, \ x > 1. \end{cases}$

7. $f(x) = \begin{cases} 5x + 1, \ x \leq 1; \\ \alpha x^2 + x + \beta, \ x > 1. \end{cases}$

8. $f(x) = \begin{cases} x^3, \ x \leq 1; \\ \alpha x + \beta, \ x > 1. \end{cases}$

9. $f(x) = \begin{cases} \alpha x + 1, \ x < 1; \\ \beta + x, \ x \geq 1. \end{cases}$

10. $f(x) = \begin{cases} \alpha x^2 + \beta x + 1, \ x < 1; \\ -1, \ x \geq 1. \end{cases}$

11. $f(x) = \begin{cases} \alpha x^2 + x + \beta, \ x < 1; \\ 1, \ x \geq 1. \end{cases}$

12. $f(x) = \begin{cases} \alpha + \beta x^3, \ x < 1; \\ 2x + 1, \ x \geq 1. \end{cases}$

13. $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2, \ x \leq -1; \\ \alpha + \beta x, \ x > -1. \end{cases}$

14. $f(x) = \begin{cases} \alpha x^2 + \beta x + 1, \ x \leq 1; \\ 3x + 2, \ x > 1. \end{cases}$

15. $f(x) = \begin{cases} \alpha x^2 + \beta, \ x < -1; \\ x^3 + x, \ x \geq -1. \end{cases}$

16. $f(x) = \begin{cases} \alpha x^2, \ x < 0; \\ x^2 + \beta x, \ x \geq 0. \end{cases}$

17. $f(x) = \begin{cases} 3x + 2, x \leq 0; \\ \alpha x^2 + x + \beta, \ x \in (0, 1); \\ 2x, \ x \geq 1. \end{cases}$

18. $f(x) = \begin{cases} \alpha x^3, \ x \leq 1; \\ x + \beta, \ x > 1. \end{cases}$

19. $f(x) = \begin{cases} \alpha x^2 + 1, \ x < 0; \\ \beta + x^2, \ x \geq 0. \end{cases}$

20. $f(x) = \begin{cases} \alpha x^2 + \beta x + 1, \ x \leq -1; \\ 2x + 3, \ x > -1. \end{cases}$

21. $f(x) = \begin{cases} \alpha x^2 + \beta, \ x \leq 0; \\ x^3 + 1, \ x > 0. \end{cases}$

22. $f(x) = \begin{cases} 3x + 4, x \leq 0; \\ \alpha x^2 + x + \beta, \ x \in (0, 1); \\ 1 - 2x, \ x \geq 1. \end{cases}$

23. $f(x) = \begin{cases} 3x - 2, \ x \leq 1; \\ \alpha x^2 + x + \beta, \ x > 1. \end{cases}$

24. $f(x) = \begin{cases} \alpha x^3 + \beta x^2 + 1, \ x \leq 1; \\ 2x + 4, \ x > 1. \end{cases}$

25. $f(x) = \begin{cases} \alpha x^2 + x + \beta, \ x \leq 1; \\ 3 - x^2, \ x > 1. \end{cases}$

26. $f(x) = \begin{cases} \alpha x + \beta, \ x \leq 1; \\ -x^2, \ x > 1. \end{cases}$

27. $f(x) = \begin{cases} \alpha + \beta x^2, \ x < 1; \\ \dfrac{2}{x}, \ x \geq 1. \end{cases}$

28. $f(x) = \begin{cases} -\dfrac{1}{x}, \ x \leq -1; \\ \alpha + \beta x^2, \ x > -1. \end{cases}$

29. $f(x) = \begin{cases} (x - \alpha) \cdot e^{\beta x}, \ x < 0; \\ \alpha x^2 + \beta x + 1, \ x \geq 0. \end{cases}$

30. $f(x) = \begin{cases} \alpha + \beta x, \ x < 0; \\ \alpha \cos x - \beta \sin x, \ x \geq 0. \end{cases}$