

20.9.° Знайдіть найбільше і найменше значення функції на даному відрізку:

$$1) y = \log_2 x, \left[\frac{1}{4}; 8 \right]; \quad 3) y = \log_{\frac{2}{3}} x, \left[\frac{4}{9}; \frac{81}{16} \right].$$

$$2) y = \log_{\frac{1}{2}} x, \left[\frac{1}{16}; 8 \right];$$

20.10.° Знайдіть найбільше і найменше значення функції на даному відрізку:

$$1) y = \log_{\frac{1}{3}} x, \left[\frac{1}{9}; 3 \right]; \quad 2) y = \lg x, [1; 1000].$$

20.11.° На якому проміжку функція $y = \log_2 x$ набуває найбільшого значення, яке дорівнює 3, і найменшого, яке дорівнює -1 ?

20.12.° На якому проміжку функція $y = \log_{\frac{1}{2}} x$ набуває найбільшого значення, яке дорівнює -1 , і найменшого, яке дорівнює -2 ?

20.13.° Знайдіть область визначення функції:

$$1) f(x) = \log_3(x+1); \quad 5) f(x) = \log_5(x^2+x+1);$$

$$2) f(x) = \log_{\frac{1}{2}}(x^2+1); \quad 6) f(x) = \log_{0,6}(5x-6-x^2);$$

$$3) f(x) = \log_4(-x); \quad 7) f(x) = 2 \lg x + 3 \lg(2-x);$$

$$4) f(x) = \lg x^2; \quad 8) f(x) = \log_2 \frac{2x-3}{x+7}.$$

✓ **20.14.**° Знайдіть область визначення функції:

$$1) f(x) = \log_7(6-x);$$

$$\sqrt{2) f(x) = \log_{12} |x|};$$

$$3) f(x) = \lg(x^2-1);$$

$$\sqrt{4) f(x) = \log_{0,4}(7x-x^2);}$$

$$5) f(x) = \lg(x+2) - 2 \lg(x+5);$$

$$\sqrt{6) f(x) = \lg \frac{2x+1}{x-1}.$$

20.15.° Побудуйте на одній координатній площині графіки функцій $y = \log_2 x$ і $y = \log_2 \frac{1}{x}$. Яке взаємне розміщення побудованих графіків?

20.9.° Знайдіть найбільше і найменше значення функції на даному відрізку:

$$1) y = \log_2 x, \left[\frac{1}{4}; 8 \right]; \quad 3) y = \log_{\frac{2}{3}} x, \left[\frac{4}{9}; \frac{81}{16} \right].$$

$$2) y = \log_{\frac{1}{2}} x, \left[\frac{1}{16}; 8 \right];$$

20.10.° Знайдіть найбільше і найменше значення функції на даному відрізку:

$$1) y = \log_{\frac{1}{3}} x, \left[\frac{1}{9}; 3 \right]; \quad 2) y = \lg x, [1; 1000].$$

20.11.° На якому проміжку функція $y = \log_2 x$ набуває найбільшого значення, яке дорівнює 3, і найменшого, яке дорівнює -1?

20.12.° На якому проміжку функція $y = \log_{\frac{1}{2}} x$ набуває найбільшого значення, яке дорівнює -1, і найменшого, яке дорівнює -2?

20.13.° Знайдіть область визначення функції:

$$1) f(x) = \log_3(x+1); \quad 5) f(x) = \log_5(x^2+x+1);$$

$$2) f(x) = \log_{\frac{1}{2}}(x^2+1); \quad 6) f(x) = \log_{0,6}(5x-6-x^2);$$

$$3) f(x) = \log_4(-x); \quad 7) f(x) = 2 \lg x + 3 \lg(2-x);$$

$$4) f(x) = \lg x^2; \quad 8) f(x) = \log_2 \frac{2x-3}{x+7}.$$

✓ **20.14.**° Знайдіть область визначення функції:

$$1) f(x) = \log_7(6-x);$$

$$\sqrt{2) f(x) = \log_{12} |x|};$$

$$3) f(x) = \lg(x^2-1);$$

$$\sqrt{4) f(x) = \log_{0,4}(7x-x^2);}$$

$$5) f(x) = \lg(x+2) - 2 \lg(x+5);$$

$$\sqrt{6) f(x) = \lg \frac{2x+1}{x-1}.$$

20.15.° Побудуйте на одній координатній площині графіки функцій $y = \log_2 x$ і $y = \log_2 \frac{1}{x}$. Яке взаємне розміщення побудованих графіків?