



Варіант 1

Початковий рівень

1. (1 б) Знайдіть значення виразу $\log_2 36 - \log_2 9$
А) 4
Б) 2
В) 5
Г) Розв'язків не існує
2. (1 б) Обчисліть $8^{0,25 \log_8 81}$
А) 8
Б) 81
В) 3
Г) 4
3. (1 б) Знайдіть область визначення функції $y = \lg(16 - x^2)$
А) $(-16; 4)$
Б) $(-16; 16)$
В) $(-4; 16)$
Г) $(-4; 4)$

Середній рівень

4. (1,5 б) Розв'яжіть рівняння $\log_{25} x = -0,5$
5. (1,5 б) Розв'яжіть нерівність $\log_4(x + 1) \geq 3$

Достатній рівень

6. (1,5 б) Розв'яжіть рівняння $\log_{0,3}(3x - 1) = \log_{0,3}(x + 2)$
7. (1,5 б) Розв'яжіть нерівність $\log_{0,4}(3x - 6) > \log_{0,4}(2x + 2)$

Високий рівень

8. (3 б) Знайдіть суму коренів рівняння $\log_x 81 + \log_9 x^2 - 5 = 0$



Варіант 2

Початковий рівень

1. (1 б) Знайдіть значення виразу $\log_3 48 - \log_3 16$
А) 3
Б) 7
В) 1
Г) Розв'язків не існує
2. (1 б) Обчисліть $5^{0,5 \log_5 36}$
А) 6
Б) 5
В) 2
Г) 25
3. (1 б) Знайдіть область визначення функції $y = \log_4(72 - 2x^2)$
А) $(-4; 6)$
Б) $(6; -4)$
В) $(-4; 4)$
Г) $(-6; 6)$

Середній рівень

4. (1,5 б) Розв'яжіть рівняння $\log_{16} x = -0,25$
5. (1,5 б) Розв'яжіть нерівність $\log_2(x - 1) \geq 4$

Достатній рівень

6. (1,5 б) Розв'яжіть рівняння $\log_{0,25}(2x + 3) = \log_{0,25}(x + 4)$
7. (1,5 б) Розв'яжіть нерівність $\log_{0,45}(4x - 3) > \log_{0,45}(2x + 1)$

Високий рівень

8. (3 б) Знайдіть суму коренів рівняння $\log_x 512 + \log_8 x^3 - 10 = 0$