

**Тест 4**  
**Логарифмическая функция**

A1. Вычислите  $\log_5 \frac{1}{625}$ .

- 1) -4;                      2) -5;                      3) 5;                      4) 4.

A2. Вычислите  $\log_{20} 100 + \log_{20} 16 + \log_{20} 5$ .

- 1)  $\log_{20} 121$ ;              2) 4;                      3) 3;                      4) 20.

A3. Вычислите  $\log_6 \frac{1}{24} - \log_6 9$ .

- 1) 3;                      2)  $\log_6 24$ ;              3) -3;                      4) 2.

A4. Решите уравнение  $\log_{1,5}(x-1)=2$ .

- 1) 1;                      2) 4;                      3) 3,25;                      4) 1,25.

A5. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения  $\log_2(x-1)^3=6$

- 1) (0;6);                      2) [-6;0);                      3) [18;26];                      4) (26; 30).

A6. Найдите сумму корней уравнения  $\log_3(1-x^2)=\log_3(2x(x+1))$ .

- 1)  $-\frac{2}{3}$ ;                      2)  $\frac{1}{3}$ ;                      3)  $\frac{1}{4}$ ;                      4) 4.

A7. Решите неравенство  $\log_{0,25}(2-0,5x) > -1$ .

- 1) (-4; 0);                      2) (-4; +∞);                      3) (-∞; -4);                      4) (-4; 4).

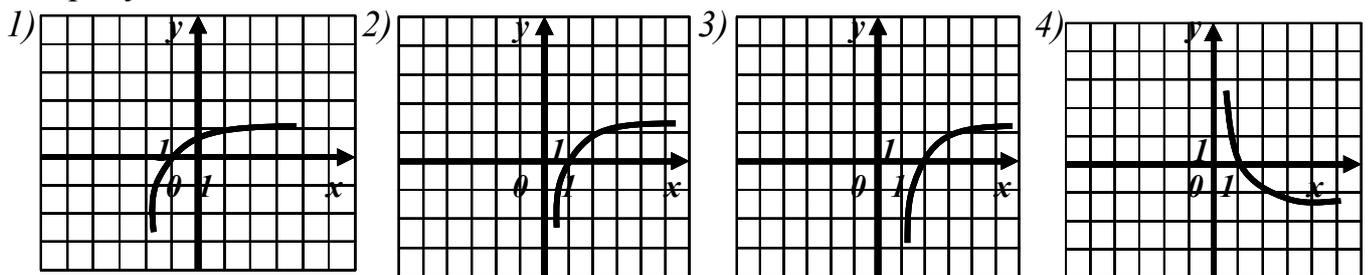
A8. Решите неравенство  $\log_{\frac{1}{2}}(1-0,5x) \leq -1$ .

- 1) (-∞; -2);                      2) (-2; +∞);                      3) (-∞; -2];                      4) [-2; +∞).

A9. Решите неравенство  $\left(\frac{1}{2}\right)^{x+2} \geq 4$ .

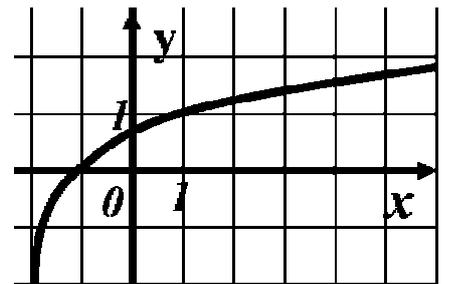
- 1) (-∞; -4);                      2) (-4; +∞);                      3) (-∞; -4];                      4) [4; +∞).

A10. На одном из рисунков изображен график функции  $y = \ln x$ . Укажите этот рисунок.



A11. График какой функции изображен на рисунке?

- 1)  $y = \log_3(x+2)$ ;                      2)  $y = \log_3(x-2)$   
3)  $y = \log_3(2-x)$                       4)  $y = \log_2(x+2)$ .



A12. Какая функция является убывающей?

- 1)  $y=2^x$ ;                      2)  $y = \log_{1,15} x$ ;                      3)  $y = \log_{0,5} x$ ;                      4)  $y = \log_{\frac{3}{2}} x$ .