

Дата

Вкажіть прізвище та клас

Контрольна робота за темою

Логарифмічна функція. Логарифмічні рівняння та нерівності.

Варіант 1.

1. Знайти область визначення функції $y = \log_6(x+3)$

А	Б	В	Г	Д
$(-\infty; 3)$	$(-\infty; 3]$	$(3; +\infty)$	$(-\infty; -3]$	$(-3; +\infty)$

2. Укажіть проміжок, якому належить число $\log_2 9$.

А	Б	В	Г	Д
$(0; 1)$	$(1; 2)$	$(2; 3)$	$(3; 4)$	$(4; 5)$

3. Обчисліть значення виразу $\log_2 5 + \log_2 1,6 =$

А	Б	В	Г	Д
3	3,3	0,25	4	$\log_2 6,6$

4. Укажіть проміжок, якому належить корінь рівняння $\log_{\frac{1}{3}}(x+1) = -2$.

А	Б	В	Г	Д
$(-11; -2]$	$(-2; 1]$	$(1; 4]$	$(4; 7]$	$(7; 9]$

5. Розв'яжіть нерівність $\log_{\frac{1}{5}} x > 2$.

А	Б	В	Г	Д
$(-\infty; \frac{1}{25})$	$(\frac{1}{25}; +\infty)$	$(0; \frac{1}{25})$	$(10; +\infty]$	$(-\infty; \frac{1}{10})$

6. Знайти похідну функції $y = \ln(2x-3)$

А	Б	В	Г	Д
$\frac{2}{2x-3}$	$\frac{1}{2x-3}$	$\frac{2}{(2x-3)\ln 10}$	$\frac{1}{(2x-3)\ln 10}$	$\frac{2\ln 10}{2x-3}$

7. Установіть відповідність між нерівністю (1-4) та множиною її розв'язків (а-д).

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1. $(x-3)(x+1) < 0$ | а) $(-\infty; 1)$ |
| 2. $\log_2 x < 2$ | б) $(-1; 3)$ |
| 3. $4x-3 > x$ | в) $(1; +\infty)$ |
| 4. $ x < 2$ | г) $(-2; 2)$ |
| | д) $(0; 4)$ |

8.

Завдання відкритої форми з короткою відповіддю

Розв'яжіть рівняння $\log_5^2 x + \log_5 x = 2$. Якщо рівняння має один корінь, то запишіть його у відповіді, якщо рівняння має кілька коренів, то у відповіді запишіть їхню суму.

Відповідь:

9. Розв'яжіть нерівність : $x^2 + 2^{\log_2(-2x)} - 15 < 0$. У відповідь запишіть суму цілих розв'язків нерівності.

Відповідь: