Типові завдання на НМТ/ЗНО з математики

на тему «Логарифм»

1 Рівень (*Завдання на вибір 1 правильної відповіді*)**:**

1) Розв'яжіть нерівність $\log_{0,9}(3x) > 2$.

А	Б	В	Г	Д
$(-\infty; 0{,}27)$	$(-\infty; 0{,}6)$	$(0{,}27;\ +\infty)$	$(0{,}6;\ +\infty)$	$(0; 0{,}27)$

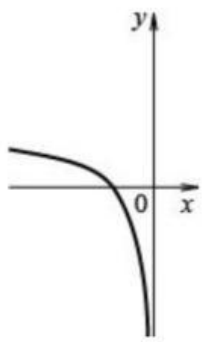
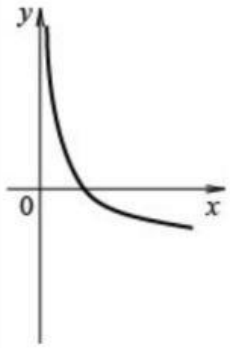
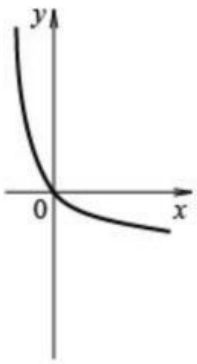
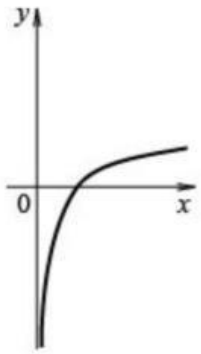
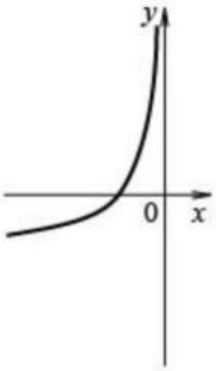
2) $\log_5 49 + 2\log_5 \frac{5}{7} =$

А	Б	В	Г	Д
25	$\log_5 70$	$\log_5 49\frac{5}{7}$	$\log_5 35$	2

3) Укажіть проміжок, якому належить корінь рівняння $\log_{64} x = \frac{1}{2}$.

А	Б	В	Г	Д
$(-\infty; 0]$	$(0; 1]$	$(1;\ 6]$	$(6;\ 32)$	$[32; +\infty)$

4) На одному з рисунків ескіз графіка функції $y = -\log_4 x$. **Укажіть цей рисунок.**

А	Б	В	Г	Д
				

LIVEWORKSHEETS

2 рівень (*Завдання на відповідність*) :

5) Установіть відповідність між виразом (1-3) та тотожно рівним йому виразом (А-Д), якщо *a* – довільне від'ємне число.

Вираз	*Тотожний рівний вираз*
1) a^0	А. 0
2) $\|a\| + a$	Б. $2a$
3) $a \log_2 2^a$	В. a^2
	Г. 1
	Д. $-2a$

6) Установіть відповідність між функцією (1-3) і властивістю (А-Д) її графіка.

Функція	*Властивість графіка функції*
1) $y = \log_2 x$	А. не перетинають вісь y
2) $y = x^2 + 3$	Б. паралельні осі x
3) $y = cos\, x$	В. розташований у всіх координатних чвертях
	Г. має лише одну спільну точку з графіком рівняння $x^2 + y^2 = 9$
	Д. симетричний відносно початку координат

3 рівень (*Завдання на відкриту відповідь*):

7) Обчисліть $400^{1-\log_{20} 4}$.

***Відповідь:*_____.**

8) 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. Якщо рівняння не має коренів, запишіть у відповіді число 100.**

***Відповідь:*_____.**

LIVEWORKSHEETS