

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
$(-\infty; 0,27)$	$(-\infty; 0,6)$	$(0,27; +\infty)$	$(0,6; +\infty)$	$(0; 0,27)$

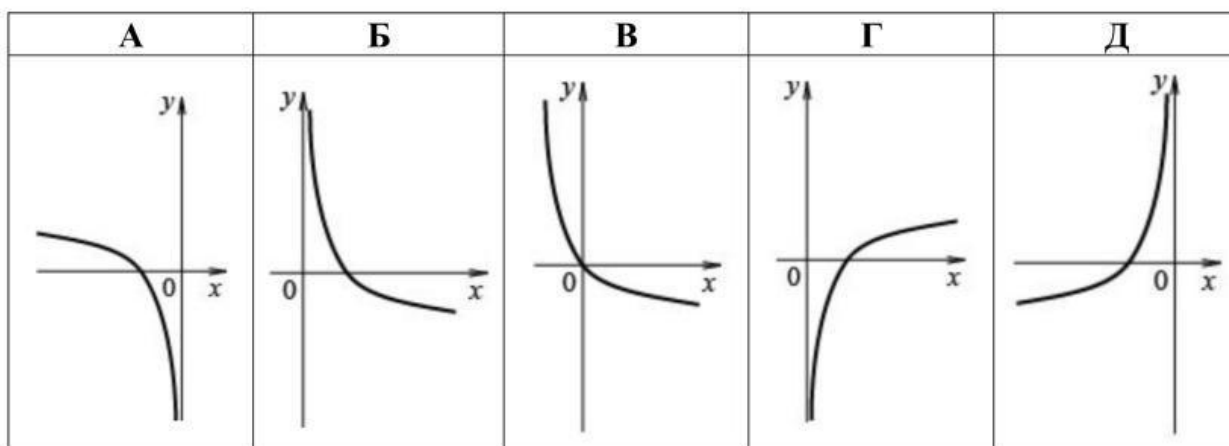
2) $\log_5 49 + 2 \log_5 \frac{5}{7} =$

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.



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:_____.