

Обрії математики

ПІБ: _____

1. Вибрати найменше з вказаних чисел.
А. $\log_2 3$ Б. $\log_3 2$ В. $\log_4 9$ Г. 1
2. Вибрати найбільше з вказаних чисел.
А. 10_8 Б. 12_7 В. 1000_2 Г. 22_3
3. Вибрати всі зліченні множини.
А. Множина цілих чисел. Б. Множина непарних натуральних чисел. В. Множина від'ємних чисел. Г. $\{(x, y): x, y \in \mathbb{R}, x^3 + y^3 = 1\}$.
4. Вибрати всі незліченні множини.
А. Множина натуральних чисел. Б. Множина парних цілих чисел. В. Множина додатних чисел. Г. $\{(x, y): x, y \in \mathbb{R}, x^2 + y^2 \leq 1\}$.
5. Вказати розмірність Хаусдорфа множини $\{(x, y): |x| + |y| = 1\}$.
А. $\frac{\log_2 3}{\log_3 2}$. Б. $\log_2 3$. В. 2. Г. 1.
6. Вказати розмірність Хаусдорфа множини $\{(x, y): \sqrt{|x|} + \sqrt{|y|} \leq 1\}$.
А. $\frac{\log_2 3}{\log_3 2}$. Б. $\log_2 3$. В. 2. Г. 1.
7. Відомо, що для перетворень подібності f і g з коефіцієнтами подібності $\frac{1}{2}$ і $\frac{1}{4}$ відповідно, виконується умова Морана. Знайдіть хаусдорфову розмірність інваріантної множини, що відповідає цим перетворенням.
А. $1 - \log_2(\sqrt{5} - 1)$. Б. $\frac{\log_2 4}{\log_2 3}$. В. $\log_2 \frac{\sqrt{5}+1}{2}$. Г. $\frac{3}{2}$.
8. Відомо, що для перетворень подібності f_1, f_2, \dots, f_n з коефіцієнтами подібності $\frac{1}{2}$, виконується умова Морана. Знайдіть хаусдорфову розмірність інваріантної множини, що відповідає цим перетворенням.
А. $\frac{2}{3}$. Б. $\frac{n}{2}$. В. $\log_2 3$. Г. $\log_2 n$.
9. Відомо, що для перетворень подібності тривимірного простору f_1, f_2, \dots, f_n з коефіцієнтами подібності $\frac{1}{2}$, виконується умова Морана. Знайдіть найбільше можливе значення n .
А. 2. Б. 3. В. 10. Г. 8.
10. Вказати розмірність сніжинки Коха.
А. $\frac{\log_2 3}{\log_3 2}$. Б. $\frac{\log_2 4}{\log_2 3}$. В. 1. Г. $\frac{3}{2}$.