

Билет 1.

1. (1 балл) Сформулируйте определение бесконечно большой функции.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = 0$, где $a \in \mathbb{R}$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о необходимом и достаточном условии эквивалентности бесконечно малых.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 2.

1. (1 балл) Сформулируйте определение эквивалентных бесконечно малых функций.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -\infty$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о сумме бесконечно малых разных порядков.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 3.

1. (1 балл) Сформулируйте определение точки разрыва I рода.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow a-0} f(x) = +\infty$, где $a \in \mathbb{R}$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о произведении бесконечно малой на ограниченную функцию.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 4.

1. (1 балл) Сформулируйте определение возрастающей последовательности.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -\infty$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о сумме конечного числа бесконечно малых функций.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 5.

1. (1 балл) Сформулируйте определение несравнимых бесконечно малых функций.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow a+0} f(x) = \infty$, где $a \in \mathbb{R}$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему об ограниченности сходящейся числовой последовательности.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 6.

1. (1 балл) Сформулируйте определение непрерывности функции на отрезке.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = +\infty$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о необходимом и достаточном условии эквивалентности бесконечно малых.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 7.

1. (1 балл) Сформулируйте определение убывающей последовательности.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = -\infty$, где $a \in \mathbb{R}$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о сумме бесконечно малых разных порядков.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 8.

1. (1 балл) Сформулируйте определение ограниченной последовательности.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о связи функции, ее предела и бесконечно малой.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 9.

1. (1 балл) Сформулируйте определение точки разрыва II рода.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \infty$, где $a \in \mathbb{R}$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о связи бесконечно малой и бесконечно большой функций.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 10.

1. (1 балл) Сформулируйте определение непрерывности функции в точке (любое).
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = \infty$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему об ограниченности сходящейся числовой последовательности.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 11.

1. (1 балл) Сформулируйте определение бесконечно малых функций одного порядка.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow a+0} f(x) = 0$, где $a \in \mathbb{R}$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о произведении бесконечно малой на ограниченную функцию.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 12.

1. (1 балл) Сформулируйте определение бесконечно малой функции.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о сумме конечного числа бесконечно малых функций.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 13.

1. (1 балл) Сформулируйте определение неубывающей последовательности.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о сумме бесконечно малых разных порядков.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 14.

1. (1 балл) Сформулируйте определение приращения функции.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о необходимом и достаточном условии эквивалентности бесконечно малых.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 15.

1. (1 балл) Сформулируйте определение точки устранимого разрыва.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow a-0} f(x) = 0$, где $a \in \mathbb{R}$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о связи бесконечно малой и бесконечно большой функций.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 16.

1. (1 балл) Сформулируйте определение окрестности $-\infty$.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = b$, где $a \in \mathbb{R}$, $b \in \mathbb{R}$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о связи функции, ее предела и бесконечно малой.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 17.

1. (1 балл) Сформулируйте определение предела последовательности.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 0$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему об ограниченности сходящейся числовой последовательности.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 18.

1. (1 балл) Сформулируйте определение невозрастающей последовательности.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = b$, где $b \in \mathbb{R}$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о произведении бесконечно малой на ограниченную функцию.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 19.

1. (1 балл) Сформулируйте определение окрестности точки $x \in \mathbb{R}$.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о необходимом и достаточном условии эквивалентности бесконечно малых.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 20.

1. (1 балл) Сформулируйте определение окрестности $+\infty$.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = b$, где $b \in \mathbb{R}$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о связи бесконечно малой и бесконечно большой функций.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 21.

1. (1 балл) Сформулируйте определение окрестности ∞ .
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = +\infty$, где $a \in \mathbb{R}$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о сумме конечного числа бесконечно малых функций.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 22.

1. (1 балл) Сформулируйте определение порядка малости одной функции относительно другой.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow a+0} f(x) = +\infty$, где $a \in \mathbb{R}$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о связи функции, ее предела и бесконечно малой.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 23.

1. (1 балл) Сформулируйте определение ε -окрестности точки $x \in \mathbb{R}$.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о произведении бесконечно малой на ограниченную функцию.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 24.

1. (1 балл) Сформулируйте определение точки разрыва.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow a-0} f(x) = b$, где $a \in \mathbb{R}$, $b \in \mathbb{R}$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему об ограниченности сходящейся числовой последовательности.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 25.

1. (1 балл) Сформулируйте определение непрерывности функции на интервале.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 0$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о связи бесконечно малой и бесконечно большой функций.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 26.

1. Сформулируйте критерий Коши существования предела последовательности. (2 балла)
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = +\infty$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о сумме бесконечно малых разных порядков.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 27.

1. (1 балл) Сформулируйте определение монотонной последовательности.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow a-0} f(x) = \infty$, где $a \in \mathbb{R}$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о сумме конечного числа бесконечно малых функций.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 28.

1. (1 балл) Сформулируйте определение по Гейне предела функции.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow a+0} f(x) = b$, где $a \in \mathbb{R}$, $b \in \mathbb{R}$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о связи функции, ее предела и бесконечно малой.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 29.

1. (1 балл) Сформулируйте определение фундаментальной последовательности.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о необходимом и достаточном условии эквивалентности бесконечно малых.

min: 2 балла, max: 4 балла

Билет 30.

1. (1 балл) Сформулируйте определение сходящейся последовательности.
2. (2 балла) Сформулируйте определение по Коши $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = b$, где $b \in \mathbb{R}$. Приведите соответствующий пример (с геометрической иллюстрацией).
3. (1 балл) Сформулируйте теорему о произведении бесконечно малой на ограниченную функцию.

min: 2 балла, max: 4 балла