

Занимательная математика «31 октября – день рождения Карла Вейерштрасса»

Автор : учитель
математики
Александрова М.Р.

пгт. Ибреси

Карл Теодор Вильгельм Вейерштрасс (31.10.1815 – 19.02.1897)



- Немецкий математик.
- Почётный член Петербургской академии наук.
- «Отец современного анализа»

Карл Теодор Вильгельм Вейерштрасс родился 31 октября 1815 года в Остенфельде (Вестфалия) в католической семье секретаря бургомистра, Вильгельма Вейерштрасса, и Теодоры, урождённой Вондерфорст. Карл был старшим ребёнком.



Карл Вейерштрасс начал посещать школу в Мюнстере, а в 14 лет поступил в католическую Теодорианскую гимназию в Падеборне. В гимназии он получил хорошую не только общую, но и математическую подготовку: стереометрия, тригонометрия, неопределённый анализ, разложение в ряды.



Карл Вейерштрасс окончил школу в 1834 году в 19 лет с определением *primus omnium* – первый из всех. По настоянию отца, поступил на юридический факультет Боннского университета. Проучившись 4 года, в течение которых вместо юриспруденции Вейерштрасс усиленно занимался математикой, он бросил университет и поступил в университет Мюнстера.



С 1838 года **Карл Вейерштрасс** проходил обучение в университете Мюнстера, где преподавал Христоф Гудерман. Вейерштрасс прослушал только его курсы: аналитической геометрии, исчисление бесконечно малых, о модулярных функциях и об аналитической сферике, причём два последних курса Гудерман читал только ему одному.



В 1842 году Вейерштрасс получил назначение ассистентом учителя в прогимназию (младшую гимназию) в маленький город Дейч-Крона (теперь Валч, Польша). Нагрузка достигала 30 часов в неделю. Он должен был преподавать математику, физику, немецкий, ботанику, историю, географию, гимнастику и чистописание.



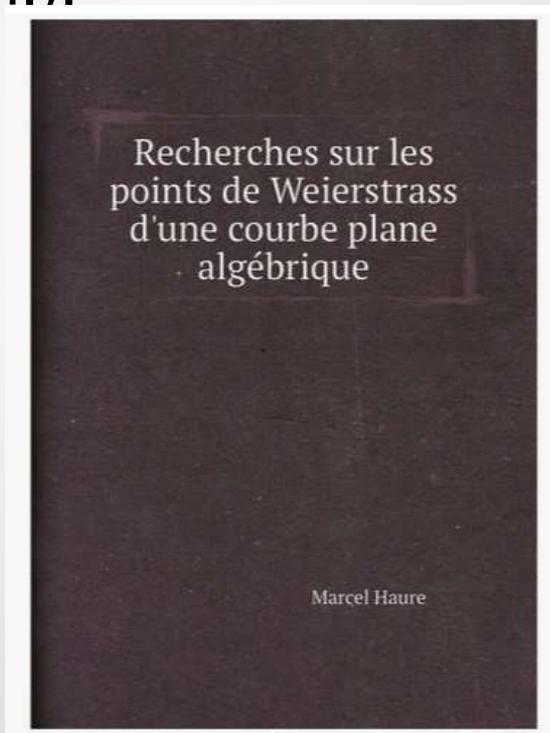
С осени 1848 года Вейерштрасс начал работать в католической гимназии Браунсберг (Бранево) в восточной Пруссии недалеко от Кёнигсберга, сейчас территория Польши. Условия там были гораздо лучше – была библиотека, директор поощрял научную работу. Вейерштрасс много работал над научными статьями, преимущественно ночами.



В 1856 году Карл Вейерштрасс занял место профессора в Промышленном институте Берлина. Вскоре начал читать лекции в Берлинском университете.



Основные результаты исследований Вейерштрасса содержались в его лекционных курсах, которые он не публиковал. Однако ещё при жизни начало выходить собрание его трудов; всего вышло 7 томов (последний — в 1927 г.).



Тематика курсов Карла Вейерштрасса:

- Введение в теорию аналитических функций, включающее теорию действительных чисел.
- Теория эллиптических функций, приложения эллиптических функций к задачам геометрии и механики.
- Теория абелевых интегралов и функций.
- Вариационное исчисление.

Открытия Карла Вейерштрасса:

- Строгая теория иррациональных чисел.
- Точное определение непрерывности функции.
- Понятие предела.
- Пример непрерывной функции, которая не имеет производной ни в одной точке («пила Вейерштрасса»).
- Уточнение признака равномерной сходимости функциональных рядов.

Теоремы:

- Теорема Вейерштрасса о функции, непрерывной на компакте.
- Теорема Вейерштрасса о целых функциях.
- Аппроксимационная теорема Вейерштрасса.
- Теорема Больцано — Вейерштрасса.
- Теорема Линдемана — Вейерштрасса.
- Теорема Сохоцкого — Вейерштрасса.

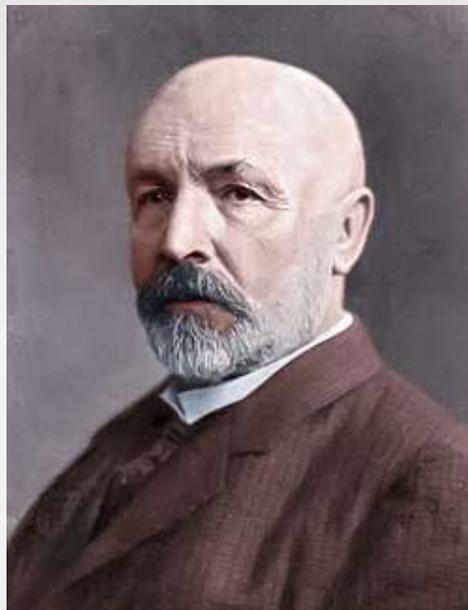
Цитата Карла Вейерштрасса:

Нельзя быть настоящим математиком, не будучи
немного поэтом.

Известные ученики Карла Вейерштрасса:



Эдмунд Гуссерль
(1859 – 1938) –
немецкий
философ



Георг Кантор
(1845 – 1918) –
немецкий
математик



Вильгельм
Киллинг (1847 –
1923) – немецкий
математик

Известные ученики Карла Вейерштрасса:



Софья Васильевна
Ковалевская (1850 -
– 1891) – русский
математик и механик



Матиаш Лерх
(1860 – 1922) –
чешский
математик



Магнус Густав
(Гёста) Миттаг-
Леффлер (1846 –
1927) – шведский
математик

Известные ученики Карла Вейерштрасса:



Карл Давид Тольме
Рунге (1856 – 1927)
– немецкий
математик, физик и
спектроscопист



Дмитрий Фёдорович
Селиванов (1855 –
1932) – русский
учёный-математик и
педагог



Фердинанд Георг
Фробениус (1849 –
1917) – немецкий
математик

Известные ученики Карла Вейерштрасса:



Иммануэль
Лазарус Фукс
(1833 – 1902) –
немецкий
математик



Карл Герман
Амандус Шварц
(1843 – 1921) –
немецкий
математик



Артур Мориц
Шёнфлис (1853 –
1928) – немецкий
математик