

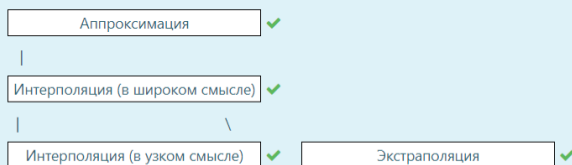
Вычислительная математика 2022

[Личный кабинет](#) / [Мои курсы](#) / [ВМ-2022](#) / [Другие более сложные задачи](#) / [Рубежная работа 2](#)

Тест начал	Wednesday, 25 May 2022, 18:40
Состояние	Завершённые
Завершен	Wednesday, 25 May 2022, 19:34
Прошло времени	53 мин. 50 сек.
Оценка	10,00 из 10,00 (100%)

Вопрос **1**
Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
🚩 Отметить вопрос

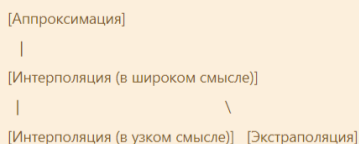
Расположите термины в иерархию:



Ответ правильный.

Верный ответ:

Расположите термины в иерархию:



Вопрос **2**
Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
🚩 Отметить вопрос

Погода в предыдущие дни представлена в таблице. Постройте полином Лагранжа и вычислите температуру при 4.04.

| x | 1.04 | 3.04 | 4.04 | 5.04 | 7.04 |

| y | 9°C | 8°C | ? | 9°C | 7°C |

Вычислите результат с 2 правильными цифрами после точки.

Ответ: 8.56 ✓

Правильный ответ: 8,56

Вопрос **3**
Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
🚩 Отметить вопрос

Вставьте верные термины в определения:

Решить обыкновенное дифференциальное уравнение ✓ означает найти множество (семейство) функций, отличных на константу.

Решить Задачу Коши ✓ означает найти одну функцию (вместе с константой), которая проходит через заданную точку.

Ответ верный.

Верный ответ:






Вставьте верные термины в определения:

Решить [обыкновенное дифференциальное уравнение] означает найти множество (семейство) функций, отличных на константу.

Решить [Задачу Коши] означает найти одну функцию (вместе с константой), которая проходит через заданную точку.

Вопрос: 4
Верно
Баллов: 1.00 из 1.00
🚩 Отметить вопрос

Соотнесите методы с количеством точек, вовлеченным в формулу для построения значения следующей точки.

Метод Рунге-Кутты	Одношаговый метод 	✓
Метод Милна	Многошаговый метод 	✓
Усовершенствованный метод Эйлера	Одношаговый метод 	✓
Метод Адамса	Многошаговый метод 	✓
Метод Эйлера	Одношаговый метод 	✓

Ответ верный.

Правильный ответ:
Метод Рунге-Кутты
→ Одношаговый метод,
Метод Милна
→ Многошаговый метод,
Усовершенствованный метод Эйлера
→ Одношаговый метод,
Метод Адамса
→ Многошаговый метод,
Метод Эйлера
→ Одношаговый метод

Вопрос: 5
Верно
Баллов: 1.00 из 1.00
🚩 Отметить вопрос

Решите обыкновенное дифференциальное уравнение $y' = y - (2 \cdot x)/y$ методом Эйлера, если $y(0)=1$ и $h=0,1$ для $y(1)=?$

Приведите решение с 4 верными знаками после запятой.

Ответ: ✓

Правильный ответ: 1,7848

Вопрос: 6
Верно
Баллов: 1.00 из 1.00
🚩 Отметить вопрос

Выберите все прикладные области разложения Холецкого

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ Решение СЛАУ ✓
- ☒ Решение ОДУ ✓
- ☒ Аппроксимация методом наименьших квадратов ✓
- ☐ Вычисление полиномов Чебышева
- ☐ Нахождение интегралов высших порядков
- ☒ Методы Монте-Карло для построения случайных выборок ✓
- ☐ Решение нелинейных уравнений

Ответ верный.

Правильные ответы:
Решение СЛАУ
, Аппроксимация методом наименьших квадратов,
Решение ОДУ
,
Методы Монте-Карло для построения случайных выборок

Вопрос: 7
Верно
Баллов: 2.00 из 2.00
🚩 Отметить вопрос

Решите систему при помощи разложения Холецкого с 2 верными знаками после запятой и укажите полученный x_1 :

$$A = \begin{pmatrix} 2,5 & -3 & 4,6 \\ -3,5 & 2,6 & 1,5 \\ -6,5 & -3,5 & 7,3 \end{pmatrix}, b = \begin{pmatrix} -1,05 \\ -14,46 \\ -17,735 \end{pmatrix}$$

Ответ: ✓

Правильный ответ: 1,24

Вопрос: 8
Верно
Баллов: 2.00 из 2.00
🚩 Отметить вопрос

Рассчитайте при помощи метода Люстерника-Диткина, если область $G: x^2 + y^2 \leq 2$: $\iint_G \sqrt{1 + x^2 + y^2} dx dy$

Результат приведите с 2 верными знаками после запятой.

Ответ: ✓

Правильный ответ: 2.19