Федеральное агентство связи

Сибирский Государственный Университет Телекоммуникаций и Информатики

СибГУТИ

Кафедра высшей математики

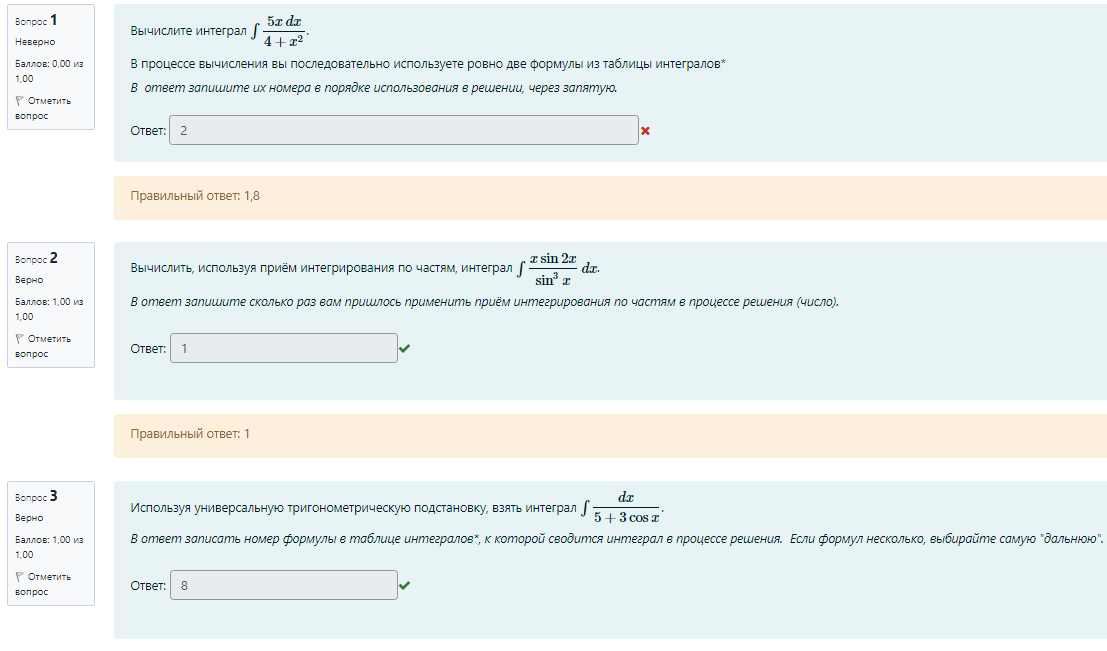
Расчетно-графическая работа № 6.

Методы интегрирования

Выполнила: студентка 1 курса группы ИП-013

Иванов Леонид Дмитриевич

Преподаватель: Терещенко Анастасия Федоровна



1)

Преобразуем интеграл используя подстановку t =

Используйте свойство интегралов

Используем

Сделаем обратную замену t =

Ответ :

2)

Используем и запишем в развёрнутом виде

Вынесем 2 за интеграл

Свойство

Используем метод интегрирование по частям

Найдем

Используем формулу (1)

Теперь подставляем в формулу

Умножим дробь на

Используем

Используем подстановку

Воспользуемся формулой (10)

Сделаем обратную замену t=cos(x)

Ответ

3) теперь подставим значения

Приведём к общему знаменателю

В знаменателе раскрываем скобки

Вынесем за скобки общий множитель 2 и сократим

Используем формулу (8)

Обратная замена

Ответ :