**КРАТКОСРОЧНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Определенный интеграл Урок №14  | 02.10.2014г. | 11 Б класс |
| Тема  ***Определенный интеграл*** |
| Основные цели и задачи урока | Систематизировать, расширить и углубить знания по данной теме.Способствовать развитию умения сравнивать, обобщать, классифицировать, анализировать, делать выводы.Побуждать учащихся само- и взаимоконтролю, воспитывать познавательную активность, самостоятельность, упорство в достижении цели. |
| Ожидаемые результаты освоения темы | Узнают что такое определенный интеграл, пределы интегрирования, формулу Ньютона-Лейбница. Научатся применять формулу Ньютона-Лейбница для вычисления определенного интеграла  |
| Логика урока. | Мотивация актуализация комплекса знаний и способов действий самостоятельное применение знаний в сходной и новой ситуации контроль коррекция рефлексия. |
| Тип урока | урок закрепление |
| Методы обучения | словесный, наглядный, частично поисковый |
| Формы организации учебной деятельности учащихся | фронтальная; групповая; парная; индивидуальная |
| Применение модулей | Обучение критическому мышлению; оценивание для обучения и оценивание обучения; использование информационно-коммуникационных технологий в преподавании; обучение талантливых и одаренных детей; преподавание и обучение в соответствии с возрастными особенностями учеников; управление и лидерство в обучении. |
| Оборудование и материалы |  интерактивная доска, презентация |

**Ход урока**

**Первый этап**

**Повторение**

Учащиеся в парах повторяют теорию по теме и отвечают друг другу на вопросы (приложения 1, 2 и 3). Правильный ответ оценивается в один балл.

**Математическая эстафета**

Работа в командах. На последней парте каждого ряда находится листок (приложение 4) с 10 заданиями (по два вопроса на каждую парту). Первая пара учащихся, выполнив любые два задания, передает листок впереди сидящим. Работа считается оконченной, когда учитель получается листок с правильно выполненными 10 заданиями. Побеждает та команда, которая раньше всех решит все задания. Проверка работ осуществляется с помощью таблицы, помещенной на магнитной доске. (приложение 5).Ученики распределяют между собой заработанной количество баллов, выставляют их в оценочные листы.

**Второй этап**

**Проверка домашнего задания**

Учащиеся в парах обмениваются тетрадями и проводят взаимопроверку. 5 ребят заранее заготавливают по одному примеру на карточках для кодоскопа из домашнего задания и комментируют их решение.

Предварительное домашнее задание

1. Материальная точка массы m = 1 кг движется по прямой под действием силы, которая меняется по закону F(t) = 8 – 12 t н. Найдите закон движения точки, если в момент времени t = 1 секунде, её координата равна 0 и скорость равна 1 м/сек. В какой момент времени скорость точки будет максимальной?

Решение.

$$a= \frac{F}{m}= \frac{8-12t}{1}=8-12t$$

1. F = ma?
2. $ϑ\left(t\right)= 8t-6t^{2}+ c\_{1}, по условию ϑ\left(t\right)=0, значит c\_{1}=1, тогда $

 $ϑ\left(t\right)=8t-6t^{2}+1.$

1. x (t) = , так как x (0) = 0, то  = 0.

 Значит x (t) = .

1. Найдем момент времени, когда скорость точки будет максимальной

$$ϑ^{1}\left(t\right)= a \left(t\right)= 8-12t,$$

8 – 12t = 0,

t = 

Ответ: x (t) = ,

t = с.

1. Пользуясь геометрическим смыслом определенного интеграла, вычислить

 ****

**Решение.**

****

Найдем площадь полукруга с центром A (2;0) и радиусом R=1.

Ответ: $\frac{π}{2}$.

1. **При каком а выполняется равенство  ?**

**Решение.**

****

По условию задачи , откуда , .

Ответ: -2; .

1. **Вычислить интеграл **

**Решение**

**Ответ: .**

Каждое правильное выполнение задание оценивается классом от 1 до 5 баллов.

**Аукцион задач**

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченной графиком функции y = и касательными, проведенными к графику в точках  и  (5 баллов).
2. В каком отношении парабола y =  делит площадь прямоугольника, вершины которого находятся в точках A(0;0) B(3;0) C(3;9) D(0;9)? (5 баллов).
3. Решите уравнение:

  (4 балла).

4) Решите неравенство:

 (4 балла).

1. Найдите объем фигуры, полученной вращением криволинейной трапецией, ограниченной линиями y = , y = 1, x = 0, x = 1 (4 балла).

Ответы: 1) 2$\frac{1}{4}$; 2) 1:3; 3) х = 1, y = 4; 4) (-$\infty $, -20] $σ$

**Третий этап**

**Тестирование. Тест №2 [2, стр. 180]**

Работа проводится по четырем вариантам, в каждом из которых по десять заданий, записанных в таблицу. Решая, ученик записывает варианты ответа на листе ответов. По истечении времени, отведенного на тест, учащиеся обмениваются листами и проводят быструю взаимопроверку. Учитель демонстрирует кодопозитив с ответами к заданиям теста. Каждое правильно решенное задание оценивается двумя баллами. Результаты заносятся в оценочный лист.

**Четвертый этап**

**Из истории**

Группа учащихся готовит сообщение о происхождении терминов и обозначений по теме «Первообразная. Интеграл», из истории интегрального исчисления, о математиках, сделавших открытия по данной теме.

**Пятый этап**

**Подведение итогов**

**Рефлексия**