**Акмеологічний урок алгебри в 11 класі. 28.01.13р.**

**Тема: Розв’язування вправ з теми «Інтеграл».**

Мета:

* закріпити вміння застосовувати таблицю первісних, правила інтегрування, використовувати набуті знання у фізиці, нагадати геометричний зміст первісної функції, перевірити навички обчислення визначеного інтегралу, знаходження площ криволінійних трапецій за поданим рисунком.
* Розвивати математичну мову, пам’ять, пізнавальний інтерес
* Виховання почуття відповідальності , вмінь працювати колективно.

Тип уроку: Урок закріплення знань, умінь, навичок.

Обладнання: картки для математичного диктанту, «Презентація «Геометричний зміст первісної функції»», матеріали для пазлу «Визначений інтеграл», зразки криволінійних трапецій для роботи в «Конструкторському бюро».

Хід уроку:

І. Організаційний етап.

Назвіть одним словом загальну тему, яку ми вивчаємо. ( Інтеграл)

Яких вмінь та навичок ми досягали протягом її вивчення? Де ми застосуємо вміння, отримані на цих роках.?

ІІ. Актуалізація опорних знань.

Вч. Урок почнемо з математичного диктанту, що активізує ваші знання таблиці первісних та правил знаходження невизначеного інтегралу.

Згадайте! Що називається невизначеним інтегралом?

 Запишіть це у вигляді рівності ((х) dх = F(х) +С )

Вч. Значення інтегралів - це 10 ключів до замка назви нашого уроку та відкриють двері до його завдань .

Отже, знайдіть первісні даних функцій

1. *2.*
2. *5 dx*

 *dх*

*7. 8.*

*9.*

 Вч. Встановіть відповідність між значенням інтегралів, № завдання та буквою, яку необхідно вписати за цим номером.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| а | к | м | е | о | л | о | г | і | я |

Вч . Що допомогло нам відкрити замок. (Знання таблиці первісних та правил інтегрування)

ІІІ. Мотиваційний етап уроку.

Вч. Термін «акмеологія» походить від давньогрецького «акме» і визначається як «Вища точка, зрілість» (в дослівному перекладі «акме»- вершина, квітуча пора.) Греки словом «акме» називали період віку в людському житті, коли проявляється зрілість усього на що здатна ця людини.

Сьогоднішнім уроком підведемо підсумок знань , умінь, навичок з теми «Інтеграл» напередодні КР.

Пропоную Вам сходження сходинками « Піраміди досягнень» зійти на вершину «Акме».

 Приготуйте листи самооцінення досягнень на кожній сходинці піраміди.

**П.І. учня\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_клас\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МД 2б |  Алгебра + фізика mak 3б | ГЗППрезентація1б | Пазл «Інтеграл»mak 3б | Конструкторське бюроmak 3б |  |
|  |  |  |  |  |  |

 Самооцінення: кількість \_\_\_\_\_\_балів

IV. Застосування знань, умінь, навичок.

**1сходинка. І етап.** Пригадайте де у фізиці ми можемо застосувати знання знаходження первісної функції.

 ( - інтегрування функції по швидкості маємо рівняння руху тіла, інтегруючи прискорення знаходимо швидкість руху тіла в момент часу…)

Пропоную Вам застосувати знання теми «Інтеграл» у фізиці.

 Підручник А.Г. Мерзляк, Д.А.Номіровський, Харків «Гімназія» 2011, Алгебра профільний рівень, 11 клас. \* № 25.12.

( учні середнього рівня користуються карткою – алгоритмом виконання роботи)

( 1 учень виконує роботу на дошці для самоперевірки).

Вчитель контролює виконання роботи. Учні перевіряють виконання роботи, уточнюють недоліки. Виставляють бали в листах самооцінки( учні, які користувались листами- алгоритмами – 1б, не повний розв’язок- 2б, повне пояснення- 3б).

**ІІ етап**

Учні протягом тижня виконували проектну роботу «Геометричний зміст первісної».

Вчитель пропонує презентувати деякі роботи.

Самооцінка результатів дослідження (1б)

**2 сходинка**

Вч. Вміння знаходити визначений інтеграл дасть можливість зіграти в пазл

 « Визначений інтеграл».

Виберіть частини пазлів, які відповідають розв’язкам даних інтегралів та складіть частинки. На іншій стороні матимемо малюнок.

Кількість балів відповідатиме кількості вірно розв’язаних інтегралів. За час відведений на роботу потрібно встигнути заробити більше балів.

Вчитель надає допомогу, консультує окремих учнів.

По завершенню часу виконання роботи учні знаходять на частинах пазлів правильні відповіді і складають пазл. На іншій стороні пазлу учні знайдуть портрети вчених, формулою яких користувались під час роботи з визначеним інтегралом.

Запишіть формулу Ньютона -Лейбніца. ( 1 учень біля дошки)

Поставте бали до листа самооцінки.

**ІІІ сходинка. «Конструкторське бюро»**

Вч. - Де на практиці застосовується визначений інтеграл.( Знаходження площі криволінійної трапеції)

* Що називаємо криволінійною трапецією?.
* Уявіть себе працівниками конструкторського бюро. Надійшло три замовлення на виготовлення ескізів залізних воріт для дачного подвір’я.
* Утворюємо три фірми, які беруть відповідальність виконання замовлення за таким планом.( учні знайомляться з вимогами роботи в групі, розподіляють обов’язки).

Учні виконують роботу: до поданих малюнків необхідно правильно записати визначений інтеграл для знаходження площі криволінійної трапеції, що є площею однієї сторони воріт, збільшити площу вдвічі, застосувати масштаб, вирізати макет, розмалювати його, приготуватись до презентації роботи.

Підручник № 26.1 малюнки а, в, г.

Після презентації учні виставляють бали в листи самооцінки.

IV. Підсумок уроку.

1. Рефлексія.

Вч. Ось ми і на вершині піраміди знань. Визначте своє «Акме». Який результат роботи на уроці. Чи задоволені ви роботою, покажіть це в листі самооцінки смайликом настрою.

Вч. Наступним уроком ви пишете КР. Надіюсь ви отримаєте бажаних результатів.

А закріпити вміння вам допоможе ДР.

1. Домашнє завдання: Підручник. Підручник А.Г. Мерзляк, Д.А.Номіровський, Харків «Гімназія» 2011, Алгебра профільний рівень, 11 клас.

 Повторити таблицю первісних, правила інтегрування.

№26.3(парні), \*26.1(е)

Д+В №26.5(1), \*26.9(непарні), \*\* 26.20(2)

Урок завершено.Бажаю успіхів на КР.

**П.І. учня\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_клас\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МД 2б |  Алгебра + фізика mak 3б | ГЗППрезентація1б | Пазл «Інтеграл»mak 3б | Конструкторське бюроmak 3б | Додатково |
|  |  |  |  |  |  |

 Самооцінення: кількість \_\_\_\_\_\_балів

**П.І. учня\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_клас\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МД 2б |  Алгебра + фізика mak 3б | ГЗППрезентація1б | Пазл «Інтеграл»mak 3б | Конструкторське бюроmak 3б | Додатково |
|  |  |  |  |  |  |

 Самооцінення: кількість \_\_\_\_\_\_балів

**П.І. учня\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_клас\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МД 2б |  Алгебра + фізика mak 3б | ГЗППрезентація1б | Пазл «Інтеграл»mak 3б | Конструкторське бюроmak 3б | Додатково |
|  |  |  |  |  |  |

 Самооцінення: кількість \_\_\_\_\_\_балів

**П.І. учня\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_клас\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МД 2б |  Алгебра + фізика mak 3б | ГЗППрезентація1б | Пазл «Інтеграл»mak 3б | Конструкторське бюроmak 3б | Додатково |
|  |  |  |  |  |  |

 Самооцінення: кількість \_\_\_\_\_\_балів