|  |  |
| --- | --- |
| **Сабақ № 22** | **Д.А.Қонаев атындағы орта мектебі** |
| **Күні:**  | **Мұғалімнің аты-жөні: Сулейменова З.С.** |
| **Сынып: 1-курс**  | **Қатысқан студент саны:** | **Қатыспаған студент саны:** |
| **Сабақтың тақырыбы** | **Интегралдау тәсілдері: айнымалыны алмастыру әдісі** |
| **Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары** |  **11.3.1.4-айнымалыны алмастыру әдісімен интегралды есептеу** |
| **Сабақтың мақсаты:** | * **-алғашқы функцияның және анықталған интегралдың қасиеттері;**
* **-айнымалыны алмастыру арқылы интегралды табу.**
 |
| **7 модульдің қолданылуы** | **АКТ”, “Оқыту үшін бағалау және оқуды бағалау”, “Сыни тұрғыдан ойлауға үйрету”, “Оқытуды басқару және көшбасшылық”.** |
| **Қолданылатын әдіс-тәсілдер** | **Жұптасу әдісі, Күн шуағы әдісі, Еркін микрафон әдісі** |
| **Қолданылатын ресурстар** | **Флипчарт, маркерлер, тақта, стикерлер, ноутбук** |
| **Сабақ барысы** |
| **Сабақтың кезеңі** | **Педагогтің әрекеті** | **Студенттің іс-әрекеті** | **Бағалау** | **Ресурстар** |
| **Басы**5 минут | **Ұйымдастыру сәті** Студенттермен амандасу, түгендеу.Ынтымақтастық атмосферасын қалыптастыруШаттық шеңбері арқылы студенттерді бір – біріне тілек айтқыза отырып, жайлы ахуал ұйымдастыру**Үйге тапсырмасын тексеру:** №26**«Жұптасу»** әдісі арқылы үй тапсырмасын тексертемін. **«Күн шуағы»** әдісі арқылы сұрақ-жауап аламын 1.Функция туындысының анықтамасы;2.Алғашқы функция ұғымын; 3. Берілген функция үшін оның барлық алғашқы функцияларын табуды; 4.Анықталмаған интеграл анықтамасын;5.Интегралдау дегеніміз ? | Психологиялық ахуалды қалыптастыру үшін «Шаттық шеңберіне» жиналып студенттер бір-біріне жақсы тілектер  өткен сабақты пысықтау үшін топтар бір-бірімен сұрақ-жауап алмасады. |  |  |
| **Негізгі бөлім** Тақырыпты ашу10 минут | **Жаңа сабақты түсіндіру.****Алмастыру тәсілін пайдаланып интегралдау:** Көп жағдайда тәуелсіз *х* айнымалысын алмастыру арқылы  интегралын есептеуге болады.1. Анықталмаған интегралдың айнымалысын екі түрлі тәсілмен алмастыруға болады. а)  мұндағы -монотоннды үзіліссіз дифференциалданатын функция. Бұл жағдайдағы айнымалыны алмастыру формуласы.  (3)**Мысалы:**  **Шешуі:**  деп алсақ, онда ә) Алмастырудың екінші түрі  мұндағы *u* – жаңа айнымалы. Алмастыру формуласы: (4) (4)**Мысалы:** **Шешуі:** Жаңа айнымалыны  алмастыру арқылы еңгіземіз. Бұл формуладан  деп алып, интеграл астындағы өрнекке қойсақ . Енді алғашқы айнымалыға ораламыз.  **Тригонометриялық алмастырулар**а) Егер интегралда  түріндегі өрнек кездессе,  деп алынады да, , болады; ә) Егер интегралда  түріндегі өрнек кездессе,  деп алынады да, , болады;  б) Егер интегралда  түріндегі өрнек кездессе,  деп алынады да, , болады | Жұмыс дәптеріне жазылым орындау

|  |  |
| --- | --- |
| Бағалау кртитериі | Дескриптор |
| Кез келген есептерді шығару тәсілдері мен анықтама-ларды пайдалана-ды  | Қосымша ақпарат көздерін пайдалана отырып  тексереді |
| Шығарылған есептердің дұрыстығын бақылайды |
| Тапсырмалардың нәтижесін тексеру |
| Шығарылған есептердің жақсы үлгілерін көрсетеді |

Тақырып бойынша , келтірілген мысалдардымұғаліммен бірге ілесе отырып орындайды, түсінбегені болса сұрақтар қояды | ÐÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸ Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð¿ÑÐ¾ÑÑ ÑÐ¼Ð°Ð¹Ð»Ð¸Ðº  Ð´Ð»Ñ Ð´ÐµÑÐµÐ¹ | Оқулық, жұмыс дәптеріКітап, қалам суреттері бейнеленген қима қағаздар топтамасы ДК экраны |
| **Оқулықпен жұмыс**25 минут | **Жұппен жұмыс****422 -есеп.** **Шешуі:** деп алсақ, . Осыдан  Енді  теңдігінен  Сондықтан, .**№423-425 есептерді шығарту** (№1-№5 есептерде) Анықталмаған интегралдарды тап. Нәтижесін дифференциалдау арқылы тексер. Шешуі: Интеграл астындағы функцияның алымын бөліміне бөліп, ±φ(*х))dx=*; (a = const),қасиеттерін, сонымен қоса негізгі анықталмаған интегралдардың кестесін қолдансақ:Алынған нәтижені тексерейік:  | Тақырып бойынша , келтірілген мысалдарды шешу жұмыстарын орындайды | ҚБ: Бас бармақ арқылы бір-бірін бағалау.ÐÐ¾ÑÐ¾Ð¶ÐµÐµ Ð¸Ð·Ð¾Ð±ÑÐ°Ð¶ÐµÐ½Ð¸Ðµ Смайликтер арқылы өзін-өзі бағалау (өте жақсы, жақсы, орташа)Тапсырмаларды орындап,критерий арқылы топ жетекшісі топ мүшелерін бағалайды. | Топтық тапсырмалар.Смайликтерhttps://ds01.infourok.ru/uploads/ex/0b71/00005990-96865b8c/3/img5.jpghttps://ds02.infourok.ru/uploads/ex/129a/00038181-8d5938be/img15.jpghttps://ds02.infourok.ru/uploads/ex/129a/00038181-8d5938be/img15.jpghttps://ds02.infourok.ru/uploads/ex/129a/00038181-8d5938be/img15.jpg  |
| **Соңы**5 минут | **Сабақты бекіту Рефлексия**Үйге тапсырма: №3.3, №3.6 | Сабақты пысықтау тапсырмаларын орындау. |  |  |
| **Кері байланыс** | Описание: C:\Users\Айгуль\Desktop\4-32.png**Рефлексия «Еркін микрофон» әдісі.** Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында студенттердің сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды |  **«Еркін микрофон» студенттер** сабаққа қатысты өз ойларын ортаға салып, пікірлерін білдіреді. |  | Кері байланыс **«Еркін микрофон»**  |