|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 қалыптастыру  Шаттық 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 ашу  10 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 дәптері  Кітап, 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.  Смайликтер  https://ds01.infourok.ru/uploads/ex/0b71/00005990-96865b8c/3/img5.jpg  https://ds02.infourok.ru/uploads/ex/129a/00038181-8d5938be/img15.jpg  https://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»** |