**А.З. Мұсанова**

**Жамбыл атындағы орта мектеп мектепке дейінгі шағын орталығымен ММ**

**Сабақтың тақырыбы:** Туынды тарауын қорытындылау

**Мақсаты:** 1.Оқушының туындыға қатысты білімін, туынды ережелерін қолдану шеберлігін, дағдыларын бақылау, тексеру. Туынды ұғымы бойынша оқушының ойлауын дамытуға, пәнді оқып үйренуге қажетті білім, білік және іскерлік дағдыларынмеңгеруді бекіту.

2.Оқушылардың жеке тұлғалық қасиеттерінқалыптастыру, логикалық ойлауын, математикалық дүниетанымын кеңейту.

3.Оқушылардың бір-біріне көмектесуін, адамгершілігін, өзіндік дүниетанымын қалыптастыру.

**Сабақтың түрі:** Қайталау, қорытындылау сабағы.

**Сабақтың өту әдісі:** Сұрақ-жауап, практикалық, топпен жұмыс.

**Сабақтың көрнекілігі:** Интерактивті тақта, семантикалық карта, тест есептері.

**Пәнаралық байланыс:** Физика, информатика.

**Сабақтың барысы:** 1. Ұйымдастыру кезеңі.

 а)Оқушылармен сәлемдесу, түгендеу, назарларын сабаққа аудару.

б) Сынып оқушылары 3 топқа бөлініп отырады.

 1-топ. «Функция», 2-топ. «Туынды», 3-топ. «Дифференциал».

**2. «Барлық істің басшысы – білім мен ұғым».** (Туынды табу ережелеріне қай-

талау сұрақтары).

1. Туынды дегеніміз не?

2. Туынды қалай белгіленеді?

3. Тұрақты санның туындысы неге тең?

4. Екі функцияның қосындысының және айырмасының туындысын қалай табамыз?

5. Екі функцияның көбейтіндісінің туындысы неге тең?

6. Екі функцияның бөліндісінің туындысы неге тең?

7. Дәрежелік функцияның туындысы неге тең?

8. Тригонометриялық функцияларды ата.

 9. Кері тригонометриялық функцияларды ата.

10. Синус және косинус функцияларының туындысы неге тең?

11. Тангенс және котангенс функцияларының туындысы неге тең?

12. Күрделі функция туындысын есептеу ережесі қандай?

**3. «Бар нәрсеге білім қолды жеткізер».** (Деңгейлік тапсырмалар)

**1- топтың тапсырмалары.**

**1**. Туындыларын тап:f(х)=4- 7х

f(х)=(х² + 5)(х² -4).

f(х) = 2sin²х ,

f(х)=15х³+ 2$\sqrt{х}$

 **2.**f '(х) = 0 теңдеуін шеш.f(х)= х³- 3х²+ 7

 **2 – топтың тапсырмалары.**

 **1**. Туындыларын тап: f(х)=12 + х²

 f(х)= $\frac{х}{х²-4}$

 f(х)=cos 2х

 f(х)=12х³ + 5$\sqrt{х}$ +3.

 **2.** f '(х) > 0теңсіздігін шеш. f(х)= 3х - х³

**3 – топтың тапсырмалары.**

 **1.**Туындыларын тап: f(х)= 48х - х³

 f(х)= 2х³ + 4$\sqrt{х}$

 f(х)= $х^{4}$- 3х³ + 2х² +1

 f(х)=$\frac{1}{2}$sin² х.

 **2.**$х\_{0}$=1 нүктесінде у= 2х - $\sqrt{х}$ функциясының графигіне жүргізілген жанама теңдеуін жазыңдар.

 **3. «Білім – теңіз, түбі де шегі де жоқ»** (Қандай да бір функцияны формуламен беру керек).

1) **( ) ' = 5**$х^{4}$

2) **( ) ' = 6х + 1**

3) **( ) ' = - 6**$х^{-7}$

4) **( ) ' =** $\frac{3}{2\sqrt{х}}$

**4. Сәйкестендіру тесті.** (Интерактивті тақтамен жұмыс)

1)**( 3**$х^{6 }$**+ 2х) ' -2 sin2x**

 2)**( х³ + 2) ' 18**$х^{5}$

3) **(sin 3х) ' 3cos3х**

4) **( cos 2x) ' 3х²**

5) **(2**$\sqrt{х}$ **) ' 2х + 14**

 6) **( х² + 14 х - 2) '** $\frac{1}{\sqrt{х}}$

 **5.«Білгенге маржан»** (Тест есептерін шығару, 2- нұсқада беріледі)

1**. у = 7**$х^{5}$ **А**. 12$х^{4}$ **В**. 35$х^{6}$ **С.** 35$х^{4}$

2. **у= 0,5**$х^{4}$ **+ х А**. 2х³ + 1 **В**. 4,5х³ **С.** 2х³ - 1

3. **у =** $\frac{х^{4}}{4}$ **А**. х³ **В**. 16$х^{4}$ **С**. $\frac{х^{3}}{3}$

 4. **у=** $\sin(х)$ **+ 1 А**. $\cos(х )$+ 1 **В.** - $\cos(х)$ **С.**$\cos(х)$

 5. **у =** $х^{6}$ **+ 3**$\sqrt{х}$ **А**. 6$х^{5}$+ $\frac{3}{\sqrt{х}}$ **В**. 6$х^{5}$ + $\frac{3}{2\sqrt{х}}$ **С**. 6$\sqrt{х}$ + 6$х^{5}$

 6. **у=** $\frac{1}{х^{2}}$ **А.** -$\frac{2}{х^{3}}$ **В**. - $\frac{2}{х}$ **С**. $\frac{1}{2х}$

7. **у= 5**$sin^{3}$**х А**. 15 sin² х  **В**.15sin² хcosх **С.** 5sin³хcosх

8**. у=х³** $\sin(х)$ **А**. 3х² $\cos(х)$ **В**. 3х²$\sin(х)$ + $\cos(х)$ **С.** 3х² $\sin(х )$+ х³$\cos(х)$

Тестің дұрыс жауаптары интерактивті тақтада көрсетіліп, тексеріледі. Әрбір дұрыс жауапқа 1 балл беріледі.

**6. Оқулықпен жұмыс.Қайталау есептері.**

 №20. f(х) = $\frac{х}{3}^{3}$ – 2х² - 12х + 5 f '(х) = 0 теңдеуін шеш.

 №22. f(х) = 9х - $\frac{1}{3}$ х³ f '(х) $\geq $ 0 теңсіздігін шеш.

**7. Семантикалық картамен жұмыс**. Кестеде тігінен тапсырмалар, ал көлденеңінен жауаптары берілген. Тапсырма мен дұрыс жауап сәйкес келетін клеткадағы әріптерді тізіп жазсақ, білім туралы жақсы ой- сөйлем шығады.

1- КАРТА

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 12$х^{5}$ | 27$х^{2}$ | 9х² - 9х | х² - 2х | 1 |
| у= 2$х^{6}$ | Б | А | Ғ | Д | Р |
| у =3х³ - 4,5х² | О | П | І | С | Ы |
| у = х + С | У | М | Я | Ю | Л |
| у = х³/ 3- х²+2 | Т | Ш | Ә | І | В |
| у = 9х³ | Е | М | Ж | Қ | У |

2- КАРТА

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | х + 1 | 20х³ | 21х² | 0 | n$x^{n-1}$ |
| у = 7х³ | Т | М | Б | Қ | С |
| у = $х^{n}$ | Р | Ж | Г | Ө | А |
|  у =1/2 + х | С | Ұ | У | Ы | Я |
|  у = С | Д | П | Х | Т | Ц |
|  у = 5$х^{4}$ + 1 | И | Ы | Ф | А | Ң |

3- КАРТА

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 22х – 4х³ | 4х³ | 1 | 14х + 3х² | 2 |
| у = $х^{4}$ | А | М | Т | У | Ж |
| у = 7х² + х³ | З | И | К | Ұ | О |
| у = х | Ө | Қ | Р | Г | Д |
| у = 11х² - $х^{4}$ | А | С | Ф | Н | Ғ |
| у = С + 2х | Ш | Ы | Е | Х | Т |

**8. Сабақты қорытындылау.**

 а) Оқушылардың тапсырмаларды орындау нәтижелері бойынша бағалау парақ-

 тарына қойылған бағаларын есептеп.қорытындысын шығару.

 б) Математика тарихынан сұрақтар.

1. Осы ұлы адамдардың ішінен қайсысы математик емес?

2. «Математика нақты ғылымдар сөйлейтін тіл». Бұл кімнің сөзі?

 3. Геометрияның негізін қалаған, «Бастамалар» деп аталатын еңбегі бар

 ежелгі грек ғалымы.

 4. Бұл ғалым Швейцарияда дүниеге келді, бірақ Ресейді екінші отаным деп

 санайды. Ол кім?

 5. «Арифметика – математиканың патшасы, математика барлық ғылымдар

 патшасы». Бұл кімнің сөзі?

 6. Абсцисса және ордината терминін алғаш енгізген кім?

**9. Үйге тапсырма.** Есептер шығару 129-130 бет.

**10. Оқушыларды бағалау.**

**Алматы облысы Жамбыл ауданы Жамбыл ауылы**