**Бекітемін: Келісілді:**

М.Мәметова атындағы №27 Директордың ғылыми-әдістемелік

физика-математика бағытындағы орынбасары:

мектеп-лицей директоры:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_Cафиуллин С.Н \_\_\_\_\_\_\_\_\_Ғиззатов Ж.З

Тақырыбы:

(ашық сабақ, 10-сынып)

Пән мұғалімі: Қанатбаева Дамира Абзалқызы

Орал – 2011ж

**Мақсаты:**

1. Туынды табудың негізгі ережелерін: дәрежеден, күрделі функциядан, тригонометриялық функциядан туынды табу формулаларын қолдана білу.
2. Логикалық ойлау қабілеттерін, өз бетімен жұмыстану, өздерін және бір-бірін бағалау, тыңдай білу дағдыларын дамыту.
3. Жауапкершілікке, еңбексійгіштікке, ұқыптылыққа, пайдалы жұмыспен шұғылдануға тәрбиелеу.

**Сабақтың типі:** білім, білік дағдыларын кешенді пайдалану сабағы.

**Пәнішілік байланыс:** өрнектің мәнін табу, теңдеу шешу, теңсіздік шешу

**Техникалық жағынан жабдықталуы:** презентациялар, флипчарт

**Сабақтың көрнекілігі:** слайдтар, топшамалар

**Сабақ барысы:**

**І. Ұйымдастыру.**

Оқушыларды ойын ережесімен таныстыру, топқа бөлу, топ басшыларын сайлау, баға қою критерилерімен таныстыру.

20-дан жоғары ұпай – «5»

10-нан 20-ға дейін ұпай – «4»

5-тен 10-ға дейін ұпай – «3»

**ІІ. Қызығушылықты ояту**

(қарапайым функциялардың туындыларын табу)

**ІІІ. Мағынаны табу**

 1-саты. Туынды туралы ұғым.

2-саты.Туынды табу ережелері.

3-саты.Туындының физикалық және геометриялық мағынасы. Жанаманың теңдеуі.

4-саты.Күрделі функцияның туындысы.
5-саты.Тригонометриялық функциялардың туындылары

**ІV.Толғаныс. Шығармашылық жұмыстар.**

**V. Үйге тапсырма**

**VI. Сабақты қорытындылау, бағалау.**

**1-саты. Туынды туралы ұғым.**

1. Туынды дегеніміз не? (3 ұпай)
2. Үш формуланың қайсысы функцияның өсімшесі болып табылады?

а) f(x)=f(x0+x)

ә)f=f(x0+x)-f(x0)

б) x=x-x0 (3 ұпай)

1. Туындысы 16х3-0,4-ке тең болатын кем дегенде бір функцияны формуламен беріңдер. (5 ұпай)
2. Туынды табу амалы қалай аталады?

f(x)-f(x)=0 теңдеуін шешіңдер, мұндағы f(x)=x3. (5 ұпай)

1. Қандай нүктеде f(x)=3x2-2х+3 туындысы 10-ға тең

а) -2 в) 0 с) 1 д)2 (5 ұпай)

**2-саты.Туынды табу ережелері.**

1. Қосындының туындысы неге тең, формуласын жазыңдар

g(x)= g/(1)-ді табыңдар. (5 ұпай)

1. Көбейтіндінің туындысы неге тең, формуласын жазыңдар.

y=(3x-7)(x3+2) болса, онда у/(-1) неге тең? (5 ұпай)

1. Бөлшектің туындысы неге тең, формуласын жазыңдар

 функциясының туындысын табыңдар (5 ұпай)

1. Дәреженің туындысы неге тең, формуласын жазыңдар.

f(x)=2x4-x8 функциясының туындысын тауып, f/(0)+f//(-1) өрнегінің мәнін есептеңдер (5 ұпай)

1. f(x)=9x- x3 функциясы берілген, f/(x)≥0 теңсіздігін шешіңдер (8 ұпай)
2. f(x) функциясының туындысы 0-ге тең болса, х-тің мәнін табыңдар.

f/(x)=x4-12x2 (5 ұпай)

**3-саты.Туындының физикалық және геометриялық мағынасы. Жанаманың теңдеуі.**

1. Туындының физикалық және геометриялық мағынасы қандай?

Нүкте түзу бойымен x(t)=t3+2t2+5t заңы бойынша қозғалады. t=2 уақыт мезетіндегі нүктенің жылдамдығын анықтаңдар. (5 ұпай)

1. Функция графигіне жүргізілген жанаманың теңдеуін жазудың алгоритмін көрсетіңдер. (3 ұпай)
2. f(x)=x2+2x функциясының графигіне М(1;3) нүктесінде жүргізілген жанаманың теңдеуін жазыңдар. (5 ұпай)

**4-саты.Күрделі функцияның туындысы.**

1. Күрделі функцияны формула арқылы өрнектеңдер.

Күрделі функцияның формуласын табыңдар, еге болса, онда күрделі функцияны табыңдар.

1. y= функциясының туындысын табыңдар. (8 ұпай)
2. Туындысын табыңдар: (8 ұпай)
3. Туындысын табыңдар: (8 ұпай)
4. f/(x)=0 теңдеуін шешіңдер. f(x)=
5. Функциясының туындысын табыңдар f(x)= +5 (5 ұпай)

**5-саты.Тригонометриялық функциялардың туындылары**

1. Синус функциясының туындысы неге тең?

Егер f(x)= болса, онда f/() мәнін табыңдар. (3 ұпай)

1. Косинус функциясының туындысы неге тең?

Функциясының туындысын табыңдар y= (6 ұпай)

1. Тангенс функциясының туындысын формула арқылы беріңдер.

 Функциясының туындысын табыңдар y= (5 ұпай)

1. Котангенс функциясының туындысын формула арқылы беріңдер.

 Функциясының туындысын табыңдар y= (5 ұпай)

1. f(x)= функциясының туындысы неге тең? (6 ұпай)
2. болса, мәнін табыңдар? (8 ұпай)

**ІV.Толғаныс. Шығармашылық жұмыстар.**

 Кестені толтыру тапсырмалары

|  |  |
| --- | --- |
|  | Плюс  |
|  | Туынды |
|  | Квадрат |
|  | Минус |
|  | Жақша |
|  | Түбір |
|  ... туындысы 0-ге тең  | Тұрақты сан |
|  | Жиырма |

Топшамалар:

Функцияның туындысын тап:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | y=3x |  | y=-+5 |  | y=sin2x |  | y=cos3x |
|  | y=4x2 |  | y= |  | y=cos22x |  | y=cos(4x-1) |
|  | y=x-5 |  | y= |  | y= |  | y=ctg(x-) |
|  | y= |  | y= |  | y=4x2+ |  | y=tg(-2x) |
|  | y= |  | y=4-x4 |  | y= |  | y= |
|  | y=x2+3sinx |  | y= |  | y=cos2x |  |  |
|  | y=3x2+2x+5 |  | y= |  | y= |  |  |

**Сәйкес жауабын тап:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Функция** | **1. +2** | **2. x+cosx** | **3. sin2x** | **4. cos2x** | **5.**  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Туынды** | **А. 1-sinx** | **B.**  | **C. -2sin2x** | **D. sin2x** | **E.**  |

**V. Үйге тапсырма:**

2011 жылғы тест жинағынан 15-25 нұсқалардан туынды табу есептерін теріп шығару

**VI. Сабақты қорытындылау, бағалау.**

1. (с)`=

2. (х)`=

3. (1/х)`=

4. (√x)`=

5. (хn)`=

6. (sinx)`=

7. (cosx)`=

8. (tgx)`=

9. (ctgx)`=

10. (u+v)`=

11. (u·v)`=

12. (u/v)`=

13. f(g(x))`=