Электрон журналга

Вакланмалы-сызыкча функция

(IX сыйныфта математика дәресе)

Раилә ГАРИФУЛЛИНА,

Балтач районы Түнтәр урта мәктәбенең югары квалификация категорияле математика укытучысы

Максат. Вакланмалы-сызыкча функция һәм асимптота тигезләмәләре төшенчәсен бирү; вакланмалы-сызыкча функциянең билгеләнү һәм кыйммәтләре өлкәсен, графигын төзү күнекмәләре булдыру; укучыларда математик культура тәрбияләү.

Кулланылган җиһазлар һәм әсбаплар. Ноутбук, проектор, интерактив такта, координаталар яссылыгы һәм анда у= 6/х функциясе графигы, рефлексия картасы, мультимедиа презентациясе, дәреслек (Алгебра: гомуми белем бирү мәктәбенең IX сыйныфы өчен дәреслек/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Мендюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова; С.А.Теляковский редакциясендә /М.: Просвещение, – 2004 / Татарчага тәрҗемә, Казан: Мәгариф, 2009).

Дәрес барышы.

I. Оештыру өлеше.

Максат. Исәпләү күнекмәләрен үстерү; үтеләчәк темага бәйле теоретик материалларны һәм кагыйдәләрне кабатлау.

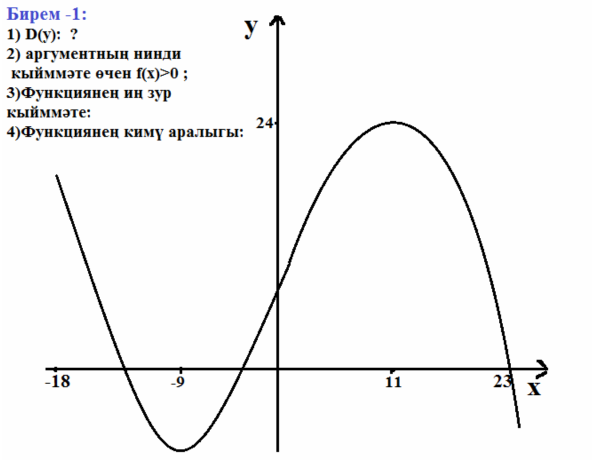
Хәерле көн! Дәресебезне башлап җибәрәбез.

Слайдка игътибар итик әле.

функциясе бирелгән

1. Вакланмалы-сызыкча функцияне стандарт рәвешкә китерегез һәм асимптота тигезләмәләрен языгыз.

2. Функциянең билгеләнү өлкәсен табыгыз.



3. Функциянең кыйммәтләре өлкәсен табыгыз.- Өй эшен тикшереп алыйк (*1– 4нче слайдлар*):

1. 1 нче биремнең 3 нче соравына җавабыгызны әйтегез. (*24*)
2. 2 нче биремдәге аңлатманың кыйммәтен табыгыз.

2 нче бирем.

Аңлатманың кыйммәтен табыгыз:

$$\frac{18x+9}{1+2x} - \frac{6-3x}{x-2} = \frac{9(2x+1)}{2x+1} + \frac{3(2-x)}{2-x} = 9+3=12$$

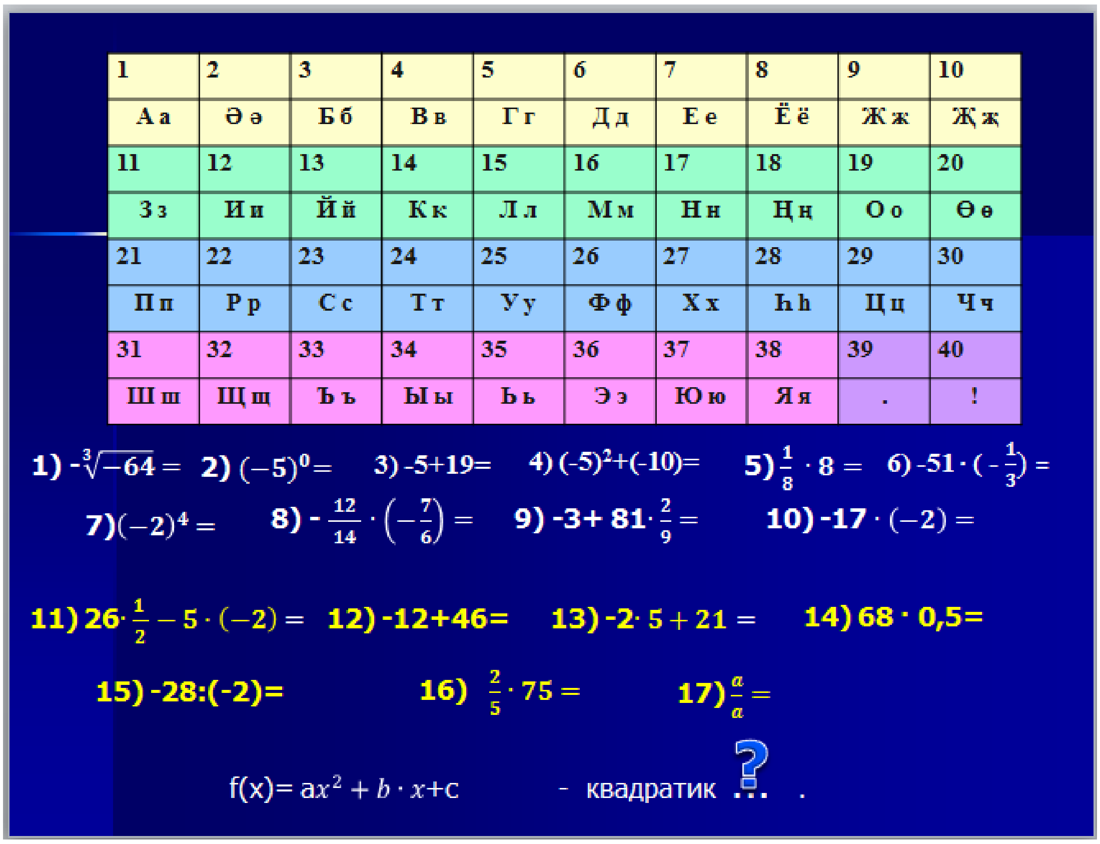
3. 3 нче биремнең җавабы ничек булды?

3 нче бирем. Квадрат тигезләмәнең икеләтелгән тамырлары суммасын табыгыз:

$$x^2 - 1006 \cdot x + 1005 = 0.$$

Виет теоремасына кире теорема нигезендә тамырлар суммасы капма-каршы тамга белән икенче коэффициентка тигез 1006 ·2=2012

Телдән исәпләү күнекмәләре: *(5 нче слайд)*



-

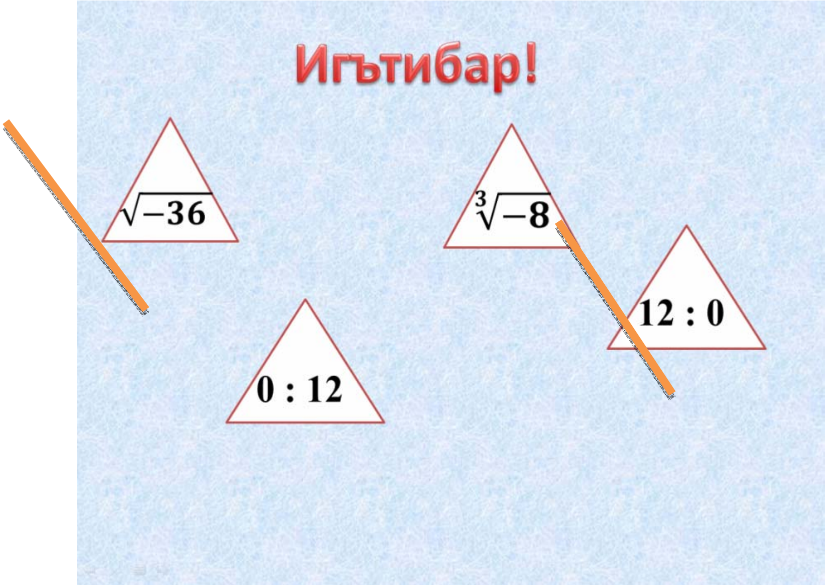
Нәтиҗә. Вакланмалы сызыкча функция.

(нәтиҗәне полядагы число турысына язып куйдык)

Шулай итеп, бүгенге дәресебезнең темасы: «Вакланмалы-сызыкча функция».

Юлга чыкканда һәрвакыт юл йөрү кагыйдәләрен белү кирәк. Аларның ике төрен без һәрвакыт истә тотарга тиеш.

Игътибар! *(6 нчы слайд)*



Нәтиҗә.

• Тискәре саннан җөп дәрәҗә тамыр алынмый.

• Дөрес аңлатма, җавап: -2.

• Дөрес аңлатма, җавап: 0.

• Нольгә бүләргә ярамый!

Геометрик фигуралар эчендәге бердәйлекләргә игътибар итик:

1: $\frac{a}{b}+\frac{c}{b}=\frac{a+c}{b}$; 2: $\frac{a-c}{b}=\frac{c}{b}-\frac{a}{b}$; 3: $\frac{a(x-1)}{1-x}=$ **a** . *(7 нче слайд)*

(1: Дөрес тигезлек, 2: $\frac{a-c}{b}=-\frac{c}{b}+\frac{a}{b}$; *3:* $\frac{a(x-1)}{1-x}=-a$ *)*

II. Яңа тема өйрәнү. *(8 нче слайд)*

Максат. Координаталар яссылыгында бирелгән графикның нинди функциянеке булуын ачыклау; функция графигын ординаталар һәм абциссалар күчәре буенча параллель күчерү нәтиҗәсендә килеп чыккан функциянең формуласын язарга өйрәтүгә нигезләнеп вакланмалы – сызыкча функциянең

графигын төзүне, аның билгеләнү һәм кыйммәтләре өлкәләрен билгеләүне формалаштыру.

Сезгә координаталар яссылыгында функция графигы бирелгән. Ягез, ачыклагыз әле, бу нинди функция графигы?

VIII сыйныф курсыннан билгеле булган функциясен карап китик әле.

- Бирелгән функциянең билгеләнү өлкәсе нинди булыр? (*юл йөрү кагыйдәләрен искә төшерик*)
- Функция графигының үсү һәм кимү аралыкларын күрсәтик.
- Функция уңай һәм тискәре кыйммәтләр алган аралыкларны билгелик;
- Ә хәзер, функция графигын Охлар (абциссалар) күчәре буенча 1 берәмлеккә күчерик;
- Нинди функция графигы сурәтләнде? Формуланы чыгарыйк әле.

($y = 6/(x - 1)$)

- Ә хәзер, функция графигын Оу лар (ординаталар) күчәре буенча 2 берәмлеккә күчерик;
- Нинди функция графигы сурәтләнде? Формуланы чыгарыйк әле.

($y = 6/(x - 1) + 2$)

- X=1 һәм y= 2 турылары асимптоталар дип атала.
- Каян белдегез?

Афәрин! Бик дөрес. Ә хәзер нәтиҗә ясыйк.

Нәтиҗә. Димәк, рәвешендә бирелгән функциянең графигын төзү өчен: $y = \frac{k}{x}$

функциясе графигын Ох лар (абциссалар) күчәре буенча m берәмлеккә күчерергә һәм Оу лар (ординаталар) күчәре буенча n берәмлеккә күчерергә кирәк.

Вакланмалы сызыкча функциягә мисаллар:

$y = \frac{2x-5}{3x+4}$; $y = \frac{6}{10x-7}$ $y = \frac{x+4}{2x}$

; .

Гомумән, вакланмалы сызыкча функция дип $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ формуласы белән бирергә мөмкин булган функция атала, монда x –үзгәрешле (агумент), a,b,c һәм d – иректе саннар, өстәвенә $c\neq0$ һәм $ad-bc\neq0$.

$c\neq0$ һәм $ad-bc\neq0$ чикләүләре урынлы, әгәр c=0 булса сызыкча функция килеп чыга.

Әгәр ad-bc=0 булса, кыйммәте $\frac{b}{c}$ кыскартылучы вакланма, ягъни константа килеп чыга.

III. Үтелгән теманы ныгыту.

Максат. Бирелгән вакланмалы-сызыкча функция формуласын рәвеш үзгәртүләр кулланып рәвешенә китерү күнекмәсен булдыру; асимптота тигезләмәләрен язуны һәм функция графигын төзүне камилләштерү.

Мисал -1:

$y = \frac{2x+4}{x-1}$

функциясенең графигын төзегез.

Чишү. Бирелгән функцияне рәвешенә китерәбез. Моның өчен рәвеш үзгәртүләрне кулланабыз.

$= \frac{2(x-1)}{x-1} + \frac{6}{x-1} = 2 + \frac{6}{x-1}$. (слайд-10)

Сәламәтлек минутлары. *(Дежур укучы хәрәкәтләр эшләтә.)*

Максат. Укучыларның сәламәтлекләрен, физик күнегүләр эшләтү һәм ял минутлары белән ныгыту.

Төркемнәргә эш.

Максат. Кеше фикерен тыңлый һәм үз фикерен җиткерә белүне формалаштыру; лидерлыкка сәләтле шәхес тәрбияләү; укучыларда математик культура тәрбияләү.

I вариант. $y=\frac{x-4}{x-3}$ функциясе бирелгән 1. Вакланмалы – сызыкча функцияне стандарт рәвешкә китерегез һәм асимптота тигезләмәләрен языгыз. 2. Функциянең билгеләнү өлкәсен табыгыз. 3. Функциянең кыйммәтләре өлкәсен табыгыз.	**II вариант.** $y=\frac{2x-1}{x-1}$ функциясе бирелгән 1. Вакланмалы – сызыкча функцияне стандарт рәвешкә китерегез һәм асимптота тигезләмәләрен языгыз. 2. Функциянең билгеләнү өлкәсен табыгыз. 3. Функциянең кыйммәтләре өлкәсен табыгыз.
III вариант. $y=\frac{3x+2}{x+3}$ функциясе бирелгән 1. Вакланмалы-сызыкча функцияне стандарт рәвешкә китерегез һәм асимптота тигезләмәләрен языгыз. 2. Функциянең билгеләнү өлкәсен табыгыз. 3. Функциянең кыйммәтләре өлкәсен табыгыз.	**IV вариант.** $y=\frac{3x-2}{x-2}$ функциясе бирелгән 1. Вакланмалы-сызыкча функцияне стандарт рәвешкә китерегез һәм асимптота тигезләмәләрен языгыз. 2. Функциянең билгеләнү өлкәсен табыгыз. 3. Функциянең кыйммәтләре өлкәсен табыгыз.

(Эшен тәмамлаган төркем тактада үз эшен тәкъдим итә. Эшләргә анализ ясала, фикер алышына һәм нәтиҗә ясала.)

IV. Йомгаклау өлеше.

Максат. Теоретик һәм гамәли эшчәнлеккә нәтиҗә ясау; укучыларга дәрестәге үз эшчәнлекләренә бәя бирүне камилләштерү; рефлекция ярдәмендә укучыларуың дәрес материалын үзләштерү дәрәҗәсен ачыклау.

Укытучы. Укучылар! Дәресебез азагына якынлаша, үзегезнең эшчәнлеккә бәя биреп карагыз әле. Сезнең алдыгызда рефлексия өчен таблица куелган. Шул таблицаны тиз генә тутырып миңа җибәрегез.

Фамилияң, исемең ______________________________

Дәреснең этаплары	Дәрес этапларының катлаулылыгын билгеләү			Кәефегез	Үзегезнең эшчәнлегегезгә бәя (1 – 5 балл)
	җиңел	**уртача**	**авыр**		
Оештыру өлеше					
Яңа тема үзләштерү					
Функция графигын төзү күнекмәсен формалаштыру					
Төркемнәрдә эш					
Гомуми нәтиҗә					

Өй эше.

Максат. Имтиханга әзерлекне ныгыту.

[п.10* укырга, №180(а), 181(б).]

ГИА га әзерлек: (*Виртуаль факультативта бирем*) 19.00 – 20.00 сәгать аралыгында чишелеше буенча фикер алышу, 20 сәгать 10 минутта – видеоэлемтә.

(Skype да төркем белән эш.)