

БӨЛІМ: МАТЕМАТИКА

Тригонометриялық функциялардың қасиеттері және графигі .

ЖАРИЯЛАНДЫ
14.04.2018СІЛТЕМЕ
<https://bilimger.kz/35139/>

АННОТАЦИЯ / АҢДАТПА

Сейлханова Дәмелі Серікжанқызы**Құйған орта мектебі.****Математика пәні мұғалімі.****Алгебра 10сынып****Сабақтың тақырыбы:** *Тригонометриялық функциялардың қасиеттері және графигі .***Сабақтың мақсаты:***Білімділігі:* Оқушыларды тригонометриялық функциялардың графигін салу арқылы қасиеттерімен таныстыру және есеп шығаруда қолдана білуге үйрету.*Дамытушылығы:* Оқушының график салу шеберлігін қалыптастыру және практикамен ұштастыруға үйрету, шығармашылығын және ойлау қабілетін дамыту*Тәрбиелігі:* Оқушыны графикті тануға үйрету, ұқыптылыққа тәрбиелеу, сұрақтарға нақты жауап беруге баулу.**Көрнекілігі:** Компьютер, карточка, слайдтар.**Типі:** Жаңа сабақты меңгерту.

Жаңа технология: АКТ, дамыта оқыту технологиясы

Барысы:

1.Ұйымдастыру : Оқушыны түгендеу, сабаққа даярлау

II.Жаңа материалды меңгеруге дайындық.

9-сыныпта өтілген материалды қайталау.

Тригонометриялық функциялардың анықтамасы.

Негізгі тригонометриялық тепе -теңдіктер.

Тригонометриялық функциялардың мәндері.

III Жаңа тақырып түсіндіру: 9-сыныпта оқыған тригонометриялық функциялардың анықтамаларын ескеріп, тригонометриялық функциялардың графиктерін салуды қарастырамыз.

$y = \sin x$ функциясының қасиеттері және графигі/ слайд 1-5/

1)Функцияның анықталу облысы барлық нақты сандар жиыны.,яғни x .

2)мәндер жиыны $[-1;1]$ кесіндісі.,яғни y $[-1;1]$.

3)Функция тақ,өйткені $\sin(-x) = -\sin x$.

4) $\sin(x + 2\pi) = \sin x$.функция периодты, ең кіші периоды 2π .

$y = \cos x$ функциясының қасиеттері және графигі /6-7 слайд/

- 1)Функцияның анықталу облысы барлық нақты сандар жиыны.,яғни x .
- 2)мәндер жиыны $[-1;1]$ кесіндісі.,яғни $y \in [-1;1]$.
- 3)Функция жұп,өйткені $\cos(-x) = \cos x$.
- 4) $\cos(x + 2\pi) = \cos x$.функция периодты, ең кіші периоды 2π .

IV.Жаңа материалды бекітуге есептер шығару.

№80. Функцияның жұптығын немесе тақтығын анықтаңдар:

1. $y = x^3 \cos x^5$; $F(-x) = -x^3 \cos(-x)^5 = -x^3 \cos x^5$ тақ функция
2. $y = -1$; $F(x) = -1 = -1$ жұп функция

Карточкамен жұмыс істеу. /топпен жұмыс/

Функциялардың графигін салыңдар:

№1. $y = -\cos x$, Шешуі: $D(y) = \mathbb{R}$ $\cos x \in [-1;1]$., $E(y) =$

X	-2π		$-\pi$		0		π		2π
$y = -\cos x$	—	0		0		0		0	

№2. $y=3+\sin x$, Шешуі: $D(y)=R, E(y)=[2;4], \sin x \in [-1;1]$

	-2	—	-π	—	0		π		2π
$y=3+\sin x$	3	4	3	2	3	4	3	2	3

№82 T саны $y=f(x)$ функциясының периоды екенін дәлелдеңдер

a) $f(x) = \sin$, $T_{\sin}=8\pi$; $T = 2\pi/ =8\pi$

б) $f(x) = 3\cos 2x$. $T_{\cos}=\pi$ $T=2\pi/2=\pi$

№83 берілген функцияның жұп , тақ немесе жұп та ,тақ та емес екенін көрсетіңдер

б) $y=$; $f(-x)= = -$; $D(y)=R/ \pi n/2, n \in \mathbb{Z}$; функция тақ .

Сабақты қорытындылау:

Үйге тапсырма: №82 (ә,в), №83 (а,в)

Сейлханова Дәмелі Серікжанқызы

Құйған орта мектебі.

Математика пәні мұғалімі.

Алгебра 10сынып

Сабақтың тақырыбы: *Тригонометриялық функциялардың қасиеттері және графигі .*

Сабақтың мақсаты:

Білімділігі: Оқушыларды тригонометриялық функциялардың графигін салу арқылы қасиеттерімен таныстыру және есеп шығаруда қолдана білуге үйрету.

Дамытушылығы: Оқушының график салу шеберлігін қалыптастыру және практикамен ұштастыруға үйрету,шығармашылығын және ойлау қабілетін дамыту

Тәрбиелігі: Оқушыны графикті тануға үйрету,ұқыптылыққа тәрбиелеу ,сұрақтарға нақты жауап беруге баулу.

Көрнекілігі: Компьютер , карточка,слайдтар.

Типі: Жаңа сабақты меңгерту.

Жаңа технология: АКТ, дамыта оқыту технологиясы

Барысы:

1.Ұйымдастыру : Оқушыны түгендеу, сабаққа даярлау

II.Жаңа материалды меңгеруге дайындық.

9-сыныпта өтілген материалды қайталау.

Тригонометриялық функциялардың анықтамасы.

Негізгі тригонометриялық тепе -теңдіктер.

Тригонометриялық функциялардың мәндері.

III Жаңа тақырып түсіндіру: 9-сыныпта оқыған тригонометриялық функциялардың анықтамаларын ескеріп,тригонометриялық функциялардың графиктерін салуды қарастырамыз.

$y = \sin x$ функциясының қасиеттері және графигі/ слайд 1-5/

1)Функцияның анықталу облысы барлық нақты сандар жиыны.,яғни x .

2)мәндер жиыны $[-1;1]$ кесіндісі.,яғни $y \in [-1;1]$.

3)Функция тақ,өйткені $\sin(-x) = -\sin x$.

4) $\sin(x + 2\pi) = \sin x$.функция периодты, ең кіші периоды 2π .

$y = \cos x$ функциясының қасиеттері және графигі /6-7 слайд/

1)Функцияның анықталу облысы барлық нақты сандар жиыны.,яғни $x \in \mathbb{R}$.

2)мәндер жиыны $[-1;1]$ кесіндісі.,яғни $y \in [-1;1]$.

3)Функция жұп,өйткені $\cos(-x) = \cos x$.

4) $\cos(x + 2\pi) = \cos x$.функция периодты, ең кіші периоды 2π .

IV.Жаңа материалды бекітуге есептер шығару.

№80. Функцияның жұптығын немесе тақтығын анықтаңдар:

1. $y = x^3 \cos x^5$; $F(-x) = -x^3 \cos(-x)^5 = -x^3 \cos x^5$ тақ функция

2. $y = -1$; $F(x) = -1 = -1$ жұп функция

Карточкамен жұмыс істеу. /топпен жұмыс/

Функциялардың графигін салыңдар:

№1. $y = -\cos x$, Шешуі: $D(y) = \mathbb{R}$ $\cos x \in [-1;1]$., $E(y) =$

X	-2π		-π		0		π		2π
y=- cosx	—	0		0		0		0	

№2. $y=3+\sin x$, Шешуі: $D(y)=R, E(y)=[2;4]$, $\sin x \in [-1;1]$

	-2	—	-π	—	0		π		2π
$y=3+\sin x$	3	4	3	2	3	4	3	2	3

№82 Т саны $y=f(x)$ функциясының периоды екенін дәлелдеңдер

а) $f(x) = \sin$, $T_{\sin}=8\pi$; $T= 2\pi/ =8\pi$

$$б) f(x) = 3\cos 2x. T_{\cos} = \pi \quad T = 2\pi/2 = \pi$$

№83 берілген функцияның жұп , тақ немесе жұп та ,тақ та емес екенін көрсетіңдер

$$б) y = \dots; \quad f(-x) = \dots; \quad D(y) = \mathbb{R} \setminus \pi n/2, n \in \mathbb{Z}; \quad \text{функция тақ}.$$

Сабақты қорытындылау:

Үйге тапсырма: №82 (а,в), №83 (а,в)

ҚМ АА Куәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.