

САБАКТЫН ТЕМАСЫ

Татаал функциянын туундусу.
Жаныманын тендемеси

САБАКТЫН КҮТҮЛҮҮЧҮ НАТЫЙЖАСЫ

- ◎ Туунду табуу эрежеси боюнча алган билим, билгичтиктерди калыптандырасынар
- ◎ Татаал функциянын туундусу боюнча көндүмдөрдү терендетесинер
- ◎ Жаныма, жаныманын тендемеси жөнүндө түшүнүк аласынар
- ◎ Мисал иштөө менен ой жүгүртүүнү өстүрөсүнөр
- ◎ Түрмүштагы ордун аныктайсынар

ФОРМУЛАЛАР БОЮНЧА КАЙТАЛОО

$$c' \quad x' \quad (u * v)'$$

$$(u + v)'$$

$(Cu)'$ $\left(\frac{u}{v}\right)'$ $(x^n)'$

КАЙТАЛООГО

КАРАТА МИСАЛДАР

$$(2x^3 + x)'$$

$$(2 * x)'$$

$$(x^3 + 2x)'$$

$$(x^5)'$$

$$\left(2 \frac{x^5}{x}\right)'$$

$$\left(\frac{2-x}{3+2x}\right)'$$

ТРИГОНОМЕТРИЯЛЫК ФУНКЦИЯНЫН ТУУНДУСУ

$$(\sin x)'$$

$$(\operatorname{tg} x)'$$

$$(\cos x)'$$

$$(\operatorname{ctg} x)'$$

ЖАНЫМА ЖАНА АНЫН ТЕНДЕМЕСИ

Жаныма деген
Сөздү кандай
Түшүнөсүнөр

$y=f(x)$ функциясынын x_0
чекитиндеги туундусу, бул
функциянын графигинин $M_0(x_0, f(x_0))$
чекитиндеги жанымасынын
бурчтук коэффициентине
барабар, $f'(x_0)=K=\operatorname{tg}\alpha$
Мына бул туундунун
геометриялык мааниси болот

Аныктама

$Y=f(x)$ функциясынын

$M_0(x_0, f(x_0))$ чекитине

жүргүзүлгөн жаныма деп, ушул

чекит аркылуу өтүүчү жана

бурчтук коэффициентине

$k=f'(x_0)$ болгон түз сызыкты

айтабыз

ПРАКТИКАЛЫК ИШТЕР

Жаныманы жүргүзүү

Жаныманын теңдемеси

$$y = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$$

1-мисал

$f(x) = 2x^2$ функциясынын графигини

$M_0(1; 2)$ чекитине жүргүзүлгөн

жаныманын теңдемесин жазгыла

Чыгаруу: $x_0=1; f(x)=2x^2$

$$f(x_0)=f(1)=2*1^2=2$$

$$f'(x_0)=(2x^2)'=4x, f'(1)=4*1=4$$

$y= f(x_0)+ f'(x_0)(x - x_0)$ формуласы

боюнча жаныманын

теңдемесин табабыз.

$$y= 2+4(x-1)=2+4x-4=4x-2$$

жообу: $y=4x-2$

2-мисал

Ийри сызыктын абсциссасы
көрсөтүлгөн чекитке
жүргүзүүлүчү
жаныманын бурчтук
коэффициентин жана
жанымасынын теңдемесин
жазгыла

$$f(x)=x^2+2x-5, x_0=2,$$

$$\text{Чыгаруу: } f(2)=2^2+2*2-5=4+4-5=3$$

$$f'(x)=(x^2+2x-5)'=2x+2$$

$$f'(2)=(2*2+2)=6 \text{ демек } K=6$$

жаныманын теңдемеси төмөнкүдөй болот

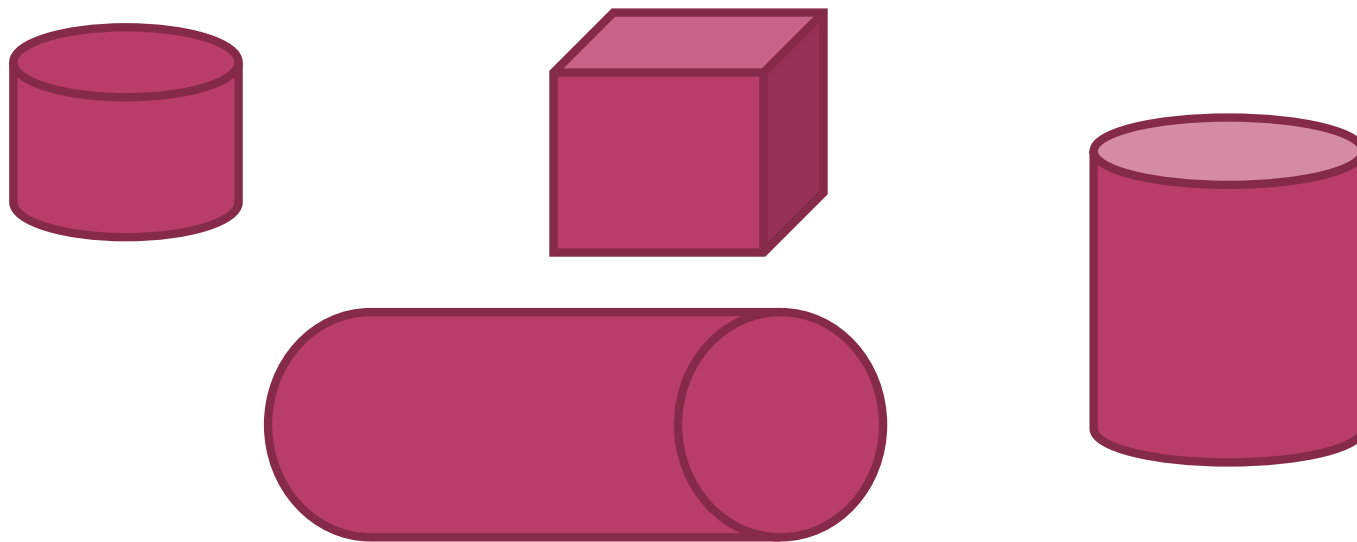
$$y=f(x_0)+f'(x_0)(x-x_0) \quad y=3+6(x-2)=3+6x-12=6x-9$$

$$y=6x-9=3(2x-3) \text{ жообу: } K=6 \quad y=6x-9$$

$$\odot y=f(x)=x^2-4,$$
$$x_0=2$$

$$\odot \cdot y=f(x)=3x^2-1, \quad x_0=1$$

ЖАНЫМАНЫ ТУРМУШТА КАЙДА КОЛДОНСОК БОЛОТ



ТАПШЫРМА

№ 36 89-бет