

Informatika va axborot texnologiyalari fanidan
1-kurs 1semestr uchun

Elektron dars taqdimoti

Mavzu: Matematik funksiyalarga doir misollar
yechish.

Tuzuvchi: Toshmurodov Sh.

1. MS Excelning funksiyalar kutubxonasida matematik funksiyalar.
2. Master funksiya yordamida matematik funksiya joylashtirish.

- MS Excel dasturi ro`yxatiga 60 dan ortiq matematika yo`nalishidagi funksiya kiritilgan. Bu funksiyalarlar argumentida son, son qiymatli kataklar murojaat yoki son qiymat qabul qiluvchi ifoda bo`lishi mumkin. Agar funksiyalar argumenti son bo`lmasa, u holda **#3HA4!** xatoligi qaytariladi

MATEMATIK FUNKTSIYALAR

Exceldagi Nomi	Bajaradigan vazifasi	Misollar
ABS(son)	Sonning absolyut qiymatini hisoblaydi	$ABS(-274)=274;$ $ABS(48)=48;$ $ABS(-1,23)=1,23;$ $ABS(0)=0$
3HAK(son)	Son manfiy bo'lsa -1 , 0 bo'lsa 0 , musbat bo'lsa 1 qiymatga teng	$3HAK(-7,5)= -1;$ $3HAK(0)= 0;$ $3HAK(2011)= 1$
KOPEHЬ(son)	Sonning kvadrat ildizini hisoblaydi	$KOPEHЬ(4)=2;$ $KOPEHЬ(81)=9;$ $KOPEHЬ(0,04)=0,2$

MATEMATIK FUNKTSIYALAR

OCTAT(son;bo'luvchi)	Sonni bo'luvchiga bo'lgandagi qoldiqni hisoblaydi	$OCTAT(45;7)=3;$ $OCTAT(15;3)=0;$ $OCTAT(-191;10)=9$
СТЕПЕНЬ(son; daraja ko'rsatkichi)	Sonni darajaga ko'taradi	$СТЕПЕНЬ(3;4)=81;$ $СТЕПЕНЬ(2;10)=1024;$ $СТЕПЕНЬ(-1,7; 5)= - 14,1986$
ОТБР(son;razryadlar soni)	Sonni kasr qismidan razryadlar sonicha qoldirib, qolganini yaxlitlamay tashlab yuborib qaytaradi. Razryadlar soni yozilmasa 0 ga teng deb hisoblanadi.	$ОТБР(5,5)=5;$ $ОТБР(-5,5)=-5$ $ОТБР(12,345;2)=12,34$
ЦЕЛОЕ(son)	Kichik butun songacha yaxlitlaydi	$ЦЕЛОЕ(5,5)=5;$ $ЦЕЛОЕ(-5,5)=-6$

MATEMATIK FUNKTSIYALAR

EXP(son)	sonning eksponentasini hisoblaydi, yani e sonini son darajaga ko'tarish natijasini qaytaradi	$EXP(0)=1;$ $EXP(1)=2,718281828;$ $EXP(2)=7,389056099;$ $EXP(-1)=0,367879441;$
HECHET(son)	Sonni eng yaqin toq songacha yaxlitlaydi:son manfiy bo'lmasa o'sish tomonga,manfiy bo'lsa kamayish tomonga	$HECHET(0)=1$ $HECHET(0,2)=1$ $HECHET(-1)=-1$
CHETH(son)	Sonni yaqin juft songacha yaxlitlaydi:son manfiy bo'lmasa o'sish tomonga,manfiy bo'lsa kamayish tomonga	$CHETH(0)=0$ $CHETH(1)=2$ $CHETH(-1)=-2$
OKPBBEPX(son;aniqlik)	Sonni to'ldirib aniqlik soniga karrali holda qaytaradi:son maxfiy bo'lmasa o'sish tomonga,manfiy bo'lsa kamayish tomonga	$OKPBBEPX(12,3; 10)=20$ $OKPBBEPX(12,3;1)=13$

YIG'INDINI HISOBLASHGA OID FUNKTSIYALAR

CYMM(son1; son2; ...)	Katakchalar blokidagi qiymatlarning yig'indisini hisoblaydi	CYMM(G4:G13)=330; CYMM(C4:C13; E4:E13)= 115
СУММЕСЛИ (diapazon;shart;yig'indi diapazoni)	Diapazon kataklaridagi qiymatlardan shartni qanoatlantiradigan mos yigindi diapazoni kataklaridagi qiymatlarining yig'indisini qaytaradi.	Shart 32,">32", B5, "32","Ism", "<"&B5,"ta", "?a" kabi yozilishi mumkin

TRIGONOMETRIYAGA OID BA`ZI FUNKSIYALAR

- ❖ **$\Pi()$** –Argumentsiz funksiya
- ❖ **SIN** (son) - sonning sinusini hisoblaydi.
- ❖ **COS** (son) - sonning kosinusini hisoblaydi.
- ❖ **TAN** (son) - sonning tangensini hisoblaydi.

TRIGONOMETRIYAGA OID BA`ZI FUNKSIYALAR

- ❖ **PI()** –Argumentsiz funksiya 15 xona aniqlikda "p" soni qiymati 3,14159265358979 ni qaytaradi
- ❖ **ГРАДУСЫ**(burchak)-Burchakning radian o`lchov birligiga
 - teng bo`lgan gradus o`lchov birligini qaytarad
- ❖ **Рadiany**(burchak)-Burchakning gradus o`lchov birligiga teng bo`lgan radian teng bo`lgan o`lchov birligini qaytaradi.
- ❖ **КОРЕНЬПИ**(raqam)-"p" sonini **songa** ko`paytirib, natijani kvadrat ildizini qaytaradi. Son manfiy bo`lsa **#ЧИСЛО** xabarini qaytaradi.

TRIGONOMETRIYAGA OID BA`ZI FUNKSIYALAR

- ❖ **COS(raqam)**-Radian o'lchov birligidagi songa teng burchakning kosinusini qaytaradi. Agar burchak gradus o'lchov birligida berilgan bo'lsa, u holda burchakni radian o'lchov birligiga o'tkazish uchun $\Pi()/180$ ga ko'paytiriladi yoki Радианы funksiyasidan foydalaniladi.
- ❖ **ACOS(raqam)**- Sonning arkkosinusini qiymatini radianlarga qaytaradi. Sonning arkkosinusi –kosinusi songa teng burchak bo'lib, qiymati $[0; \pi]$ kesmada bo'ladi. Sonning qiymati $[-1; 1]$ kesmadan chiqmasligi shart, aks holda #ЧИСЛО! Xabarini qaytaradi.

TRIGONOMETRIYAGA OID BA`ZI FUNKSIYALAR

- ❖ **SIN(raqam)** – Radian o'lchov birligidagi **songa** teng burchakning sinusini qaytaradi. Agar burchak gradus o'lchov birligida berilgan bo'lsa, u holda burchakni radian o'lchov birligiga o'tkazish uchun $\text{PI}()/180$ ga ko'paytiriladi yoki Радианы funksiyasidan foydalaniladi.
- ❖ **ASIN(raqam)** – **Sonning** arksinusi qiymatini radianlarda qaytaradi. Sonning arksinusi – sinusi songa teng bo'lgan burchak bo'lib, qiymati $[-\pi/2; \pi/2]$ kesmada bo'ladi. **Sonning** qiymati $[-1; 1]$ kesmadan chiqmasligi shart, aks holda #ЧИСЛО! xabarini qaytaradi.

E`TIBORINGIZ UCHUN
RAHMAT