

EXCELde DUSTURLAR VƏ FUNKSIYALAR

EXCEL proqramının əsas imkanlarından biri onda düsturların və funksiyaların olmasıdır. EXCEL-də hər cür hesablamaları düstur və funksiyaların köməyi ilə aparmaq olar. Düsturların köməyi ilə ədədləri bir-birinə vurmaq, bölmək, onlardan kvadrat kök almaq, sinus və kosinusu, loqarifm və üstlü funksiyaları hesablamaq olar. Funksiyalardan istifadə etməklə kvadrat tənliyi həll etmək, orta hesabı qiyməti, maksimal və minimal qiymətləri təyin etmək olar.

EXCEL-DE EMELIYYATLAR

ƏMƏLİYYAT	RİYAZİ İŞARƏSİ	EXCELde İÇARƏSİ
VURMA	x	*
TOPLAMA	+	+
BÖLMƏ	:	/
ÇIXMA	-	-
QÜVVƏTƏ YÜKSƏLTMƏ	3^2	^

Düsturlarda hesab əməlləri işarələrindən başqa aşağıdakı işarələr də işlədilə bilər.

- “%” - faiz götürmə
- “()” - mötərizələr
- “.” - onluq mərtəbələrin ayırıcısı
- “/” - tarix komponentərinin ayırıcısı
- “:” - vaxt göstərmə

EXCEL de DUSTUR ANLAYIŞI

Exceldə “=” işarəsi ilə başlayan simvollar ardıcılığına düstur deyilir.

- Bu ardıcılığa sabit ədədlər, xanalara istinadlar, xanaların adları, funksiya və operatorlar daxil ola bilər.
- Düsturun nəticəsi məlum verilənlər əsasında hesablanmış yeni qiymətdir. Düsturun istinad etdiyi xanaların qiymətləri dəyişdikdə nəticə avtomatik dəyişir.

Düsturlara bir misal kimi $ax^2+bx+c=0$ kvadrat tənliyinin köklərinin hesablanması göstərək.

$$ax^2+bx+c=0$$

Kvadrat tənliyin a , b , c əmsallarını EXCEL-in işçi vərəqinin **A1**, **B1** və **C1** xanalarına daxil etsək, onda kvadrat tənliyin həll düsturları aşağıdakı şəkildə olacaq:

$$=(-B1+SQRT(B1*B1-4*A1*C1))/2/A1$$

$$=(-B1-SQRT(B1*B1-4*A1*C1))/2/A1$$

Bu düsturları cədvəlin **A2** və **A4** xanalarına daxil etsək, düstur yerinə yetirildikdən sonra həmin xanalarda tənliyin x_1 və x_2 kökləri alınacaq.

EXCELDE FUNKSIYA ANLAYIŞI

Funksiyanın hesablanması üçün istifadə olunan qiymətlərə *arqumentlər*, funksiya tərəfindən cavab kimi qaytarılan qiymətlərə isə *nəticələr* deyilir. EXCEL-də müəyyən standart hesablamaları yerinə yetirən funksiyalara *daxili funksiyalar* deyilir.

Funksiyada istifadə olunan arqumentlərin və digər simvolların işlənmə qaydalarına *funksiyanın sintaksisi* deyilir. EXCEL-in bütün daxili funksiyalarının sintaksis qaydaları mövcuddur. Əgər bu sintaksis qaydalarından hər hansı biri pozulmuşdursa, EXCEL səhvin olduğu barədə məlumat verir və hətta bu səhvləri düzəltmək üçün variantlar təklif edir!

FUNKSIYA ARQUMENTLƏRİ

- ədəd
- mətn
- məntiqi qiymətlər
- massivlər
- səhvlərin qiymətləri
- istinadlar
- düsturlar
- Düsturlar özlərində funksiyaları və onlar da öz daxilində digər funksiyaları saxlaya bilərlər. Biri digərinə arqument kimi daxil olan funksiyalara *iç-içə funksiyalar* deyilir. EXCEL düsturlarında funksiyaların iç-içə daxil olma səviyyəsi maksimum 7-yə bərabərdir.
- Əgər funksiya düsturun lap əvvəlində gəlsə, ondan əvvəl bərabərlik işarəsi qoyulmalıdır.
- Funksiyanın arqumentləri funksiyanın adından bilavasitə sonra dairəvi mötərizələr içərisində yazılır.
- Arqumentlər bir-birindən “;” işarəsi ilə ayrılır.
- Mötərizələr arqumentlər siyahısının harada başladığını və harada qurtardığını göstərir.

İSTİNADLAR

- EXCEL-də *istinad* dedikdə düsturun müraciət etdiyi xananı birqiymətli təyin edən kəmiyyət başa düşülür. İstinadların köməyi ilə düsturda işçi vərəqinin müxtəlif yerlərində olan verilənlərdən istifadə etmək olar. Eyni zamanda eyni bir xananın qiymətini istənilən sayda düsturda istifadə etmək olar. Düsturu xanaya daxil etdikdən sonra onu başqa yerə köçürmək, surətini çıxarmaq və ya xanalar blokuna genişləndirmək olar.
- Düsturu cədvəldə yeni bir yerə köçürdükdə düsturdakı istinadlar dəyişmir, lakin düsturun əvvəlcə yerləşdiyi xana boşalır.

- Cədvəldə yeni bir yerdə düsturun surətinin çıxarılması zamanı düsturun əvvəlcə yerləşdiyi xana olduğu kimi qalır, lakin düsturun yerləşdiyi yeni yerdə istinadlar dəyişir.

Ona görə də xanaların ünvanlarının və istinadların

dəyişməsinə idarə edə bilmək çox zəruridir.

Bunun üçün “\$” işarəsindən istifadə olunur. Ünvanların və ya istinadların simvolları qarşısında “\$” işarəsi qoyulur. Xana ünvanının yalnız qarşısında “\$” işarəsi olmayan atributları dəyişir.

- Əgər xana ünvanının hər iki atributunun qarşısında “\$” işarəsi qoyulmuşdursa, onda düsturun surəti çıxarılan zaman istinadlar dəyişməyəcək.
- Məsələn, əgər düsturdakı D7 xanasına istinad \$D7 kimi yazılırsa, onda düsturun yeri dəyişdirildikdə xananın sətir nömrəsi olan “7” dəyişəcək. Yox əgər ünvan \$D\$7 şəklində yazılmışdırsa, düsturun surəti çıxarılan zaman bu ünvana istinad dəyişməyəcək, yəni, Əgər istinadda “\$” işarələri istifadə olunursa, ona *mütləq*, əks halda *nisbi* ünvan deyilir. Bu cür istinadların ünvanları uyğun olaraq *mütləq və nisbi ünvanlar* adlanır.
- Düsturların yeri dəyişdirilərkən mütləq ünvanlar dəyişmir, nisbi ünvanlar isə köçürmə kəmiyyəti qədər dəyişir.

hesablamalarda D7 xanasındakı verilənlər olduğu kimi iştirak edəcək.

İSTİFADƏÇİ ADLAR

İstinad kimi istifadə oluna biləcək digər bir kəmiyyət *istifadəçi adıdır*.

- Exceldə düsturlardan istifadə edərkən işləri asanlaşdırmaq üçün xanalara, düsturlara, intervallar blokuna ad verirlər. Bunlara *istifadəçi adları* deyilir. İstifadəçi adları düsturları oxumağı və onları yadda saxlamağı sadələşdirir.
- İstifadəçi adları xanalar diapazonuna, konkret qiymətlərə və düsturlara da mənimsənilə bilər.

Xanaya və ya xanalar qrupuna ad vermək üçün aşağıdakı əməliyyatlar yerinə yetirilməlidir:

- Xana, xanalar qrupu və yaxud bir-birinə qonşu olmayan xanalar diapazonu seçilir
- Düsturlar sətirinin solunda yerləşən adlar sahəsinə keçilir
- Nəzərdə tutulan istifadəçi adı daxil edilir
- **Enter** düyməsi basılır