

Mühazirə: Microsoft Excel cədvəl redaktorunda funksiyalar

Yeni dərslin planı:

1. Düsturlarda tətbiq olunan operatorlar
2. Riyazi və triqonometrik funksiyalar
3. Şərt funksiyaları

1. Düsturlarda tətbiq olunan operatorlar

Əgər düsturların tətbiq edilmə imkanı olmasaydı, cədvəlləri mətn redaktorlarından biri, məsələn, Word proqramı vasitəsilə də yararmaq olardı. Excel-i cədvəl prosessoru edən və ona üstünlük verən cəhət elə onun düsturlarının və güclü funksiyalar ustasının olmasıdır.

Bir neçə sadə düstur yarada və onun işləməsinə baxaq.

Məsələn. A4 xanasına keçib, oraya $=22+36$ yazıb, Enter düyməsini sıxın.

Xanaya düstur daxil edərkən mütləq $=$ işarəsini yazmaq lazımdır.

Bu zaman A4 xanasında 58, düstur sətirində isə $=22+36$ görsənəcəkdir. Burada 58 görünən qiymət, $=22+36$ isə xanada saxlanan qiymətdir. Bundan sonra aşağıdakı düsturları ardıcıl olaraq xanalara daxil edin və nəticələri gözdən keçirin.

| | A | B |
|---|----------|---|
| 1 | $=41-17$ | |
| 2 | $=21*3$ | |
| 3 | $=36/9$ | |
| 4 | $=8*2$ | |
| 5 | | |

Yuxarıdakı düsturları daxil edərkən, adi hesab əməliyyatlarında tətbiq olunan operatorlardan istifadə etdik.

Excel-də hesablamalar aşağıdakı ardıcılıqla həyata keçirilir.

əvvəlcə mötərizə daxilindəki əməliyyatlar icra olunur

vurma və bölmə əməliyyatları toplama və çıxmadan əvvəl icra olunur

eyni səviyyəli əməliyyatlar soldan-sağa doğru icra olunur

Məsələn, əgər boş bir xanaya uşaq vaxtından bildiyimiz $=2+2/2$ düsturunu daxil etsək, nəticədə 3 alacağıq. Yəni Excel əvvəlcə 2-ni 2-yə bölür və sonra alınan cavabın üzərinə 2 gəlir.

Əməliyyatların icra olunma ardıcılığını dəyişmək üçün mötərizələrdən istifadə olunur. Əgər bundan qabaqkı düsturu $=(2+2)/2$ şəkildə yazsaq, cavabda 2 alacağıq. Yəni Excel əvvəlcə mötərizə daxilindəki əməliyyatı icra edir.

Aşağıdakı düsturları xanalara daxil edin və alınan nəticələri nəzərdən keçirin.

| | A | B |
|---|-------------------|---|
| 1 | $=7*4+12/6-3$ | |
| 2 | $=(7*4)+12/(6-3)$ | |
| 3 | $=7*(4+12)/6-3$ | |
| 4 | $=7*(4+12)/(6-3)$ | |
| 5 | | |

İndiyədək yazdığımız düsturlarda ədədləri birbaşa daxil edirdik. Bəs əgər bizə lazım olan ədəd başqa xanada olsa biz nə etməliyik? Vəziyyətdən çıxış yolu tapmaq üçün misallara müraciət edək.

Misal 1: İstifadəçinin düsturlarının tətbiqi

1. A1 xanasına 22, A2 xanasına 36 daxil edin

2. A3 xanasında isə $=A1+A2$ düsturu yazın

A3 xanasında 58, düstur sətrində isə $=A1+A2$ görsənəcək. Bu o deməkdir ki, A3 xanasındakı ədəd A1 və A2 xanalarındakı ədədlərin cəmindən ibarətdir. A1 və A2 xanalarındakı ədədlərdən hər hansı birinin dəyişməsi A3 xanasındakı ədədə təsir edəcəkdir. Yəni A3 xanasında hesablama apararkən A1 və A2 xanalarındakı ədədlərə istinad edilir.

Misal 2: İstifadəçinin düsturlarının tətbiqi

1. Aşağıdakı cədvəli yığın

| | A | B | C |
|---|----|----|---|
| 1 | 24 | 47 | |
| 2 | 4 | 3 | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

2. A1 xanasındaki ədədin B1 xanasındaki ədədin neçə faizi olmasını hesablayaq. Bunun üçün C1 xanasına $=A1/B1$ düsturu yazın.

3. C1 xanasına faiz formatı tətbiq etmək üçün Format alətlər panelindən Прцентный (%) düyməsini sıxın.

4. C2 xanasına $=A2^B2$ düsturu yazın. Nəticədə 64 alınır. Bu o deməkdir ki, qüvvətə yüksəltmə əməliyyatı aparıldı. Yəni A1 xanasındaki ədəd B1 xanasındaki ədəd qədər özü-özünə vuruldu. ($4*4*4=64$)

A3, B3 xanalarına ixtiyari ədədlər daxil edin və C3 xanasına keçib bir düstur yazaraq nəticələri yoxlayın.

Müəyyən bir sütunda eyni tipli düsturlar yazılacaqsa, onları hər dəfə təkrar daxil etməmək üçün mışka vasitəsilə sürüşdürərək köçürmək daha məqsədə uyğundur. Fikrimizi misallarla izah edək.

Misal 3: Düsturların sürüşdürülməsi

Tutaq ki ən yüksək qiymətin 50 olmasını nəzərə alaraq, hər bir tələbənin faizini hesablamaq tələb olunur.

1. Aşağıdakı cədvəli yığın

| | A | B | C |
|---|------------------|-------------|------|
| 1 | Familyası | Qiymət i | Faiz |
| 2 | Abbasova Sürəyya | 45 | |
| 3 | Babaşova Samirə | 37 | |
| 4 | Cəfərova Ülkər | 42 | |
| 5 | Hümbətova Günel | 33 | |
| 6 | İsmayılova Jalə | 36 | |
| 7 | Qədəşova Solmaz | 48 | |

2. C2 xanasına keçin və oraya $=B2/50$ düsturunu yazın

3. Format alətlər panelindən % düyməsini sıxın

| | A | B | C |
|---|------------------|-------------|------|
| 1 | Familyası | Qiymət i | Faiz |
| 2 | Abbasova Sürəyya | 45 | 90% |
| 3 | Babaşova Samirə | 37 | 74% |
| 4 | Cəfərova Ülkər | 42 | 84% |
| 5 | Hümbətova Günel | 33 | 66% |
| 6 | İsmayılova Jalə | 36 | 72% |
| 7 | Qədəşova Solmaz | 48 | 96% |

Deməli, digər xanalara düsturlar bir başa deyil, sürüşdürmə vasitəsilə daxil edildi.

Quliyeva Səlimə

Bəzən sürüşdürmə zamanı ünvanların dəyişdirilməsi xoşagəlməz halların baş verməsinə səbəb olur. Bunun qarşısını almaq zəruriyyəti yaranır. Onda düsturlara xanaların ünvanını mütləq halda daxil etmək lazımdır.

Xananın ünvanının mütləq halı \$ işarəsi ilə göstərilir. Məsələn, G9 xanasını mütləq halda göstərmək üçün onu \$G\$9 kimi daxil etmək lazımdır.

Misal4: Xanaların mütləq halı

Tutaq ki, ən yüksək qiymət müəyyən bir xanada verilmişdir. Bu xanadakı qiyməti nəzərə alaraq, hər bir tələbənin faizini hesablamaq tələb olunur.

1. Aşağıdakı cədvəli yığın

| | A | B | C |
|---|------------------|---------|------|
| 1 | Maksimal bal | 50 | |
| 2 | | | |
| 3 | Familyası | Qiyməti | Faiz |
| 4 | Abbasova Sürəyya | 45 | |
| 5 | Babaşova Samirə | 37 | |
| 6 | Cəfərova Ülkər | 42 | |
| 7 | Hümbətova Günel | 33 | |
| 8 | İsmayılova Jalə | 36 | |
| 9 | Qədəşova Solmaz | 48 | |

2. C4 xanasına keçin və oraya $=B4/BS$1$ düsturunu yazın

3. Format alətlər panelindən % düyməsini sıxın

| | A | B | C |
|---|------------------|---------|------|
| 1 | Maksimal bal | 50 | |
| 2 | | | |
| 3 | Familyası | Qiyməti | Faiz |
| 4 | Abbasova Sürəyya | 45 | 90% |
| 5 | Babaşova Samirə | 37 | 74% |
| 6 | Cəfərova Ülkər | 42 | 84% |
| 7 | Hümbətova Günel | 33 | 66% |
| 8 | İsmayılova Jalə | 36 | 72% |
| 9 | Qədəşova Solmaz | 48 | 96% |

4.Mışın oxunu xananın sağ aşağı küncünə gətirin və o + formasını aldıqda sol düymə ilə tutub C9 xanasına kimi sürüşdürün.Cədvəl yuxarıdakı kimi alınacaqdır

Qeyd edək ki,xananın sətir və sütun ünvanları ayrılıqda mütləq halda göstərilə bilər.Bunun üçün xananın ünvanını aşağıdakı kimi vermək lazımdır.

\$A\$4- yazılışı xananın həm sətir,həm də sütun ünvanını dəyişməz edir

A\$4 - yazılışı xananın ancaq sətir ünvanını dəyişməz edir

\$A4 - yazılışı xananın ancaq sütun ünvanını dəyişməz edir

Misal 5:Vurma cədvəli yaradaq.

1.A1 xanası—boş, B1xanasına-1,C1 xanasına-2 yazıb ,sonra hər iki xananı birlikdə seçib,mışkanı xananın sağ küncünə gətirib sağa doğru çəkirik.

2.A2 xanasına -1, A3 xanasına-2 yazıb ,sonra hər iki xananı birlikdə seçib,mışkanı xananın sağ küncünə gətirib aşağıya doğru çəkirik.

3.B2 xanasına keçib= A2 xanasını seçib F4 düyməsini 3-dəfə sıxırıq * B1 xanasını seçib F4 düyməsini 2-dəfə sıxırıq-----Enter

Kursoru B2 xanasının sağ küncünə gətirib üfiqi və şaquli istiqamətdə çəkirik.

Misal6:Bir neçə səhifədəki informasiyadan bir formulda istifadə edilməsi

Tutaq ki, list1-də tələbələrin I-smestr imtahanlarının nəticələri; list2-də II-smestr imtahanlarının nəticələri;list3-də 1-ci və 2-ci semestr imtahanlarının balları əsasında orta balı hesablamaq tələb olunur

1.List1-də aşağıdakı cədvəli qururuq

| | A | B |
|----|------------------|-----|
| 1 | I semestr | |
| 2 | | |
| 3 | Ad | Bal |
| 4 | Hümmətova Elnarə | 90 |
| 5 | Hüseynli Sərxan | 85 |
| 6 | Həsonova Hilal | 74 |
| 7 | Həşimov rüstəm | 65 |
| 8 | Aslanlı Şəlalə | 45 |
| 9 | Alışova Ərkinaz | 50 |
| 10 | Əliyeva Rübabə | 80 |

2. List2-də aşağıdakı cədvəli qururuq

| | A | B |
|----|-------------------------------|-----|
| 1 | II semestr | |
| 2 | | |
| 3 | Ad | Bal |
| 4 | Hümmətova Elnarə | 56 |
| 5 | Hüseynli Sərxan | 45 |
| 6 | Həsonova Hilal | 85 |
| 7 | Həşimov rüstəm | 68 |
| 8 | Aslanlı Şələlə | 74 |
| 9 | Alışova Ərkinaz | 65 |
| 10 | Əliyeva Rübabə | 80 |
| | A | B |
| 1 | I və II semestr üçün orta bal | |
| 2 | | |
| 3 | Ad | Bal |
| 4 | Hümmətova Elnarə | |
| 5 | Hüseynli Sərxan | |
| 6 | Həsonova Hilal | |
| 7 | Həşimov rüstəm | |
| 8 | Aslanlı Şələlə | |
| 9 | Alışova Ərkinaz | |
| 10 | Əliyeva Rübabə | |

3. List3-də aşağıdakı cədvəli qururuq

4.B4 xanasına keçib = (List1!B4+List2!B4)/2 yazıb Enter düyməsini sıxırıq. Onda cədvəl aşağıdakı kimi olacaqdır.

| | A | B |
|----|-------------------------------|------|
| 1 | I və II semestr üçün orta bal | |
| 2 | | |
| 3 | Ad | Bal |
| 4 | Hümmətova Elnarə | 73 |
| 5 | Hüseynli Sərxan | 65 |
| 6 | Həsonova Hilal | 79,5 |
| 7 | Həşimov rüstəm | 66,5 |
| 8 | Aslanlı Şələlə | 59,5 |
| 9 | Alışova Ərkinaz | 57,5 |
| 10 | Əliyeva Rübabə | 80 |

2. Riyazi və triqonometrik funksiyalar

Excel-də çoxlu sayda funksiyalardan istifadə edilir. Funksiyaları işə salmaq üçün Вставка menyusundan Функция əmrini i seçin. (Alətlər panelində Fx - Вставить функцию – funksiyalar ustası düyməsi) Bu zaman ekrana Мастер функций-шаг1 из 2 dialoq pəncərəsi açılır. Pəncərənin Категория çərçivəsində aparılan hesablama əməliyyatından asılı olaraq lazım olan bölmə seçilir. Bu zaman Выберите функцию – sahəsində seçilən bölməyə aid olan funksiyaların siyahısı veriləcəkdir. Bu siyahıdan lazım olan funksiya seçilir və Далее düyməsi sıxılır.

Qeyd edək ki, Мастер функций- шаг1 из 2 dialoq pəncərəsinin digər rejimlərinə keçmək üçün Далее və Назад düymələrindən istifadə edilir. Готово düyməsi işi başa çatdıraraq Мастер функций шаг1 из 2 -dialoq pəncərəsini bağlayır.

Excel programında müxtəlif hesablamaları aparmaq üçün çoxlu sayda riyazi funksiyalardan istifadə edilir. Aşağıda ən çox istifadə olunan riyazi funksiyalardan bir neçəsinin izahı verilmişdir.

Корень – funksiyası ədədin kvadrat kökünü hesablayır. Bu funksiyanın formatı aşağıdakı kimidir.

= Корень (Число)

Burada:

Корень –funksiyanın adı

Число – isə kvadrat kökü hesablanacaq ədədi və ya onun ünvanını göstərir

Əgər bu funksiyada kökaltı ifadə mənfi ədəd olarsa, onda xanada $\#$ Num!(ədəd səhvdir) informasiyası veriləcəkdir.

Misal 1: Kvadrat kökün hesablanması

1. A1 xanasına 81 yazın və B1 xanasına keçin.
 2. Вставка menyusundan Функция əmrini i seçin. Ekrana Мастер функций- шаг1 из 2 dialoq pəncərəsi açılır
 3. Категория sahəsindən Математические kateqoriyasını seçin
 4. Выберите функцию sahəsindən Корень seçib OK düyməsini sıxın
 5. Ekrana açılan Аргументы функции dialoq pəncərəsinin Число sahəsinə A1 yazın və OK düyməsini sıxın.
- Beləliklə B1 xanasında 9 alınacaq.

Сумм funksiyası ədədləri cəmləmək üçün istifadə olunur. Onun formatı aşağıdakı kimidir.

= СУММ (Число 1, число 2)

Burada:

СУММ –funksiyanın adı

Число 1, число 2-üzərində cəmləmə əməliyyatı aparılacaq ədədlər və ya xanaların ünvanlarıdır

Misal 2:Ədədlərin cəmlənməsi

1.Aşağıdakı cədvəli yığın.

| | A | B |
|---|----|---|
| 1 | 25 | |
| 2 | 36 | |
| 3 | 45 | |
| 4 | 58 | |
| 5 | | |

2.A5 xanasına keçib və oraya = СУММ (A1:A4) ifadəsini daxil edin

3.Enter düyməsini sıxın.A5 xanasında əməliyyatın nəticəsi yazılacaqdır.

Əgər A1-dən A10-dək və C1-dən C10-dək xanalarda olan ədədləri cəmləmək lazımdırsa ,onda funksiyanı aşağıdakı kimi yazmaq olar

= СУММ(A1:A10,C1:C10)

Yadda saxlayın ki, = СУММ(A1:A10) yazılışı A1-dən A10-dək xanalardakı ədədlərin cəmini, = СУММ(C1:C10) yazılışı isə C1-dən C10-dək xanalardakı ədədlərin cəmini hesablayır.

Alətlər panelindən СУММ-düyməsini iki dəfə ardıcıl surətdə sıxmaqla bu əməliyyatı daha sürətlə aparmaq olar

СУММЕСЛИ – funksiyası yalnız müəyyən şərti ödəyən ədədləri toplamaq üçün istifadə edilir. Onun formatı aşağıdakı kimidir.

= СУММЕСЛИ(Диапазон , Критерия , Диапазон суммирования)

Диапазон-şərtin yoxlanıldığı xanaların diapazonu

Критерия-уoxlanılan şərt

Диапазон суммирования-сəmləmə aparılacaq xanaların diapozonudur

Misal 3: Суммесли funksiyasının tətbiqi

1.Aşağıdakı cədvəli yığın.

| | A | B | C |
|---|------------------|--------|-------|
| 1 | Hüseynova Elnarə | 450000 | 54000 |
| 2 | Abbasova Sürəyya | 320000 | 38400 |
| 3 | Babaşova Samirə | 420000 | 50400 |
| 4 | Cəfərova Ülkər | 370000 | 44400 |
| 5 | Hümbətova Günel | 289000 | 34680 |
| 6 | İsmayılova Jalə | 410000 | 49200 |
| 7 | Qədəşova Solmaz | 325000 | 39000 |

B sütununda işçilərin maaşı,C sütununda isə onların ödədikləri gəlir vergiləri göstərilmişdir.Burada maaşı 400000-dən çox olan işçilərin gəlir vergilərini toplamaq tələb olunur.

2.C8 xanasına keçin və oraya =Суммесли(B1:B7,">400000",C1:C7) düsturunu yazın.Xanada 153600 alınacaqdır.

Счетесли funksiyası verilmiş xanalar diapazonunda müəyyən şərti ödəyən ədədlərin sayını tapmaq üçün tətbiq edilir.Funksiyanın formatı aşağıdakı kimidir.

= Счетесли (Диапозон,Критерия)

Диапозон - ədədlər yerləşən xanaların diapazonu

Критерия - yoxlanılan şərt

Məsələn: Yuxarıdakı cədvəldə maaşı 400000-dən az olan işçilərin sayını müəyyən etmək üçün funksiya aşağıdakı kimi yazılır.

= Счетесли (B1:B7,"<400000")

Промежуточные итоги - universal funksiya olub,11-dək əməliyyatı icra edə bilər.Funksiyanın formatı aşağıdakı kimidir.

=Промежуточные итоги (Номер функции, Ссылка 1)

Burada

Номер функции –tətbiq ediləcək funksiyasının nömrəsidir

Ссылка 1-ханaların diapazonudur

=Промежуточные итоги (1,A1:A10) funksiyası A1:A10 diapazonundakı ədədlər üçün orta qiymət

=Промежуточные итоги (9,A1:A10) funksiyası A1:A10 diapazonundakı ədədlərin cəmini hesablayır

=Промежуточные итоги (6,A1:A10) funksiyası A1:A10 diapazonundakı ədədləri bir- birinə vurur

Знак - ədədin işarəsini müəyyən edir. Belə ki daxil edilmiş ədəd mənfidirsə, Знак funksiyası seçilmiş xanaya -1, müsbətdirsə 1, sifra =-sə 0 rəqəmini yazır.

Произвед - funksiyası seçilmiş xanalardakı ədədləri bir-birinə vurur.

Степень - funksiyası qüvvətə yüksəltmə əməliyyatlarını yerinə yetirir. Число sahəsinə ədəd, Степень- sahəsinə dərəcə yazıb – Ok

Statistik funksiyalar

Excel- də statistik göstəricilərin emal edilməsi üçün bir çox funksiyalar nəzərdə tutulmuşdur. Statistik funksiyalarla işləmək üçün Мастер функций- шаг1 из 2 dialoq pəncərəsindən Статистические катеґориейı seçilir. Bu bölmədə kifayət qədər funksiya vardır. Əyani olaraq bir neçə nümunəni nəzərdən keçirək.

РАНГ funksiyası –hər hansı bir ədədin ədədlər qrupu içərisində artan və ya azalan qaydada neçənci olmasını müəyyən edir. Funksiyası formatı aşağıdakı kimidir.

= РАНГ (Число ,Ссылка , Порядок

Burada

Число- yoxlanılan ədəd

Ссылка -ədədlərin diapazonu

Порядок –yoxlama qaydasını müəyyən edir. Əgər Порядок -0 olarsa ədədlər artma qaydası ilə ,Порядок -1 olarsa ədədlər azalma qaydası ilə göstəriləcək.

Misal1: РАНГ funksiyasının tətbiqi

1. Aşağıdakı cədvəldə rüblər üzrə gəlirlərin miqdarı göstərilib. Gəlirləri artan ardıcılıqla nömrələmək tələb olunur.

| | A | B | C | D |
|----|---------------------------------|---------|-------|---|
| 1 | “Murad” firmasına daxil olmalar | | | |
| 2 | 2009 | I rüb | 455.2 | |
| 3 | | II rüb | 470.3 | |
| 4 | | III rüb | 550.1 | |
| 5 | | IV rüb | 387.5 | |
| 6 | 2010 | I rüb | 390.2 | |
| 7 | | II rüb | 408.6 | |
| 8 | | III rüb | 502.3 | |
| 9 | | IV rüb | 420.2 | |
| 10 | | | | |

2.D2 xanasına keçin və funksiyalar ustasını çağırın

Вставка menyusundan Функция əmrini i seçin. Ekranə Master функций- шаг1 из 2 dialoq pəncərəsi açılır

3. Категория sahəsindən Статистические категорииyasını seçin

4. Выберите функцию sahəsindən Ранг seçib OK düyməsini sıxın

5. Ekranə açılan Аргументы функции dialoq pəncərəsinin Число sahəsinə yazın

6. Ссылка sahəsinə \$C\$2: \$C\$9 yazın

7. Порядок sahəsinə 0 yazın və OK düyməsini sıxın. Mışqanın oxunu D2 xanasının aşağı sağ küncünə gətirin və + formasını aldıqda onu sol düymə ilə tutub D9 xanasına kimi sürüşdürün. Bu əməliyyatdan sonra cədvəl aşağıdakı kimi olacaqdır.

| | A | B | C | D |
|----|---------------------------------|---------|-------|---|
| 1 | "Murad" firmasına daxil olmalar | | | |
| 2 | 2009 | I rüb | 455.2 | 4 |
| 3 | | II rüb | 470.3 | 3 |
| 4 | | III rüb | 550.1 | 1 |
| 5 | | IV rüb | 387.5 | 8 |
| 6 | 2010 | I rüb | 390.2 | 7 |
| 7 | | II rüb | 408.6 | 6 |
| 8 | | III rüb | 502.3 | 2 |
| 9 | | IV rüb | 420.2 | 5 |
| 10 | | | | |

Göründüyü kimi C sütunundakı hər bir ədədin qarşısında uyğun rəqəm alınmışdır. Burada 1 ədədi ən yüksək gəliri, 8 ədədi isə ən aşağı gəliri göstərir. D2 xanasındakı 4 ədədi onu bildirir ki, C2 xanasındakı 455.2 ədədi C2:C9 ədədləri içərisində 4-cüdür.

Срзнач (Числ 1, Число 2) – statistik funksiyalara aid olub, bir qrup ədədlər üçün orta ədədi qiyməti hesablayır

Misal 2: Orta ədədi qiymətin hesablanması

1. Yuxarıdakı cədvəldə C10 xanasına keçin və oraya = Срзнач (C2:C9) daxil edin

2. Cavabda 448.1 alınacaqdır.

Мак - ədədlər içində ən böyüyünü seçir

Мин - ədədlər içində ən kiçiyini seçir

Счет - verilmiş diapazondakı ədədləri sayır

Счет3 – bütün tip verilənləri sayır

Maliyyə funksiyaları (Финансовые)

Maliyyə funksiyaları investisiya qoyuluşlarını qiymətləndirmək, vəsaitlər dövriyyəsi, avadanlıqların amortizasiyası və digər maliyyə hesablamalarında tətbiq edilir. Bunlardan bəziləri ilə tanış olaq.

БЗ-БС funksiyası müəyyən dövrü ödənişlər etməklə (ayda, ildə və.s) hər hansı dövrdən sonra nə qədər vəsait əldə olunacağını hesablayır. Funksiyanın formatı aşağıdakı kimidir.

= БЗ-БС (Ставка, Кпер, Плт, Пс, Тип)

Ставка – dövriyyə faizi

Кпер – dövrlərin sayı

Плт – dövrü ödənişin məbləği

Пс – başlanğıc ödəniş

Тип – ödəniş dövrün əvvəlində (=1) və ya sonunda (=0) qoyulmasını bildirir. Boş buraxılırsa 0 kimi qəbul edilir, yəni ödəniş dövrün sonunda edilib.

Nəzərə almaq lazımdır ki, dövriyyə faizi ilə dövrlərin sayı uyğun olmalıdır. (hər ikisi ya illik, ya da aylıq) Məsələn, əgər 4 il müddətinə ildə 9.6 faiz ödəyən banka kapital qoyulursa, onda aylıq dövriyyə faizi $9.6\%/12=0.8$ və dövrlərin sayı $4*12=48$ götrülməlidir. Bütün arqumentlərdə istifadə olunan mənfi işarəsi pulun sizdən getdiyini, müsbət işarəsi isə pulun sizə gəldiyini göstərir.

Misal 1: Gələcək gəlirlərin hesablanması

Tutaq ki, siz hər hansı bir banka pul qoymaq fikrindəsiniz. Lakin əvvəlcədən hesablamaq istəyirsiniz ki, müəyyən dövrdən sonra nə qədər gəlir əldə edəcəksiniz. Bunun üçün БЗ-БС maliyyə funksiyasından istifadə edilir. Təsəvvür edin ki, həmin bankda hesab açdırdınız və oraya bir dəfəyə 2000\$ pul qoydunuz. Bundan sonra 5 il müddətində hər ay 100\$ (ayın əvvəlində olmaq şərti ilə) ödəyəcəksiniz. Banka qoyulmuş əmanətin illik gəliri 8%-dir. İndi hesablayaq görək ki, 5 ildən sonra nə qədər gəlir götürəcəksiniz?

1. A1 xanasına keçin və Вставка menyusundan Функция əmrini i seçin. Ekranа Мастер функций- шаг1 из 2 dialoq rəncərəsi açılır

2. Категория sahəsindən Финансовые kateqoriyasını seçin

3. Выберите функцию sahəsindən БЗ-БС seçib OK düyməsini sıxın

4. Ekranа açılan Аргументы функции dialoq rəncərəsinin Ставка sahəsinə $8\%/12$ daxil edin

5. Кпер sahəsinə $5*12$ daxil edin

6. Плт sahəsinə 100 daxil edin. Bu məbləğ hər dövrün/ayın əvvəlində banka ödənilən pulun miqdarıdır.

7. Пс sahəsinə 2000 daxil edin. Bu banka bir dəfəyə köçürülmüş pulun miqdarıdır.

8. Тип sahəsinə 1 daxil edin. Bu ödənişin hər ayın əvvəlində edildiyini göstərir.

Beləliklə,

= БЗ-БС(8%/12, 5*12, -100, -2000, 1) funksiyası tətbiq edildikdən sonra cavabda 10376.36 \$ alınacaqdır. Yəni 5 ildən sonra siz 10376.36 \$ gəlir əldə edəcəksiniz.

АПЛ funksiyası avadanlığın amortizasiyanı (köhnəlmə dərəcəsini) hesablayır. Formatı aşağıdakı kimidir.

= АПЛ (Стоимость, Ост стоимость, Время эксплуатации)

Burada:

Стоимость – avadanlığın ilkin qiyməti

Ост стоимость – silinmə qiyməti

Время эксплуатации – faydalı istifadə müddətidir

Misal2: Amortizasiyanın hesablanması

Tutaq ki ,ilkin qiyməti 1300000 m və silinmə qiyməti 130000m olan hər hansı bir avadanlıq 5 ildən sonra silinməlidir, onun üçün illik amortizasiya məbləğini hesablamaq lazımdır.

1. A1 xanasına 1300000 , B1 xanasına 130000 və C1 xanasına 5 yazın və D1 xanasına keçib funksiyalar ustasını çağırın.

2. Вставка menyusundan Функция əmrini i seçin. Ekranа Мастер функций- шаг1 из 2 dialoq rəncərəsi açılır

2. Категория sahəsindən Финансовые kateqoriyasını seçin

3. Выберите функцию sahəsindən АПЛ seçib ОК düyməsini sıxın

4. Ekranа açılan Аргументы функции dialoq rəncərəsinin Стоимость sahəsinə –A1 daxil edin

5. Ост стоимость sahəsinə - B1 daxil edin

6. Время эксплуатации sahəsinə –C1 daxil edin. Cavab: 234000 alınacaqdır.

АСЧ funksiyası avadanlığın amortizasiyanı (köhnəlmə dərəcəsini) hesablayır. Formatı aşağıdakı kimidir.

= АСЧ(Стоимость, Ост стоимость, Время эксплуатации, Период)

Burada:

Стоимость – avadanlığın ilkin qiyməti

Ост стоимость – silinmə qiyməti

Время эксплуатации – faydalı istifadə müddətidir

Период – amortizasiya məbləğini hesablamaq istədiyiniz dövr/müddətidir. Digər parametrlər АПЛ funksiyasının parametrləri ilə eynidir.

Misal3:İllər üzrə amortizasiyanın hesablanması

Tutaq ki, Misal11-də verilmiş avadanlığın beş illik bir dövr üçün amortizasiya məbləğini hesablamaq tələb olunur.

1.Aşağıdakı cədvəli yığın.

| | A | B |
|---|----------|----------------------|
| 1 | Dövrələr | Amortizasiya məbləği |
| 2 | 1 | |
| 3 | 2 | |
| 4 | 3 | |
| 5 | 4 | |
| 6 | 5 | |

2.B2 xanasına keçin və oraya = yazıb

3.Вставка menyusundan Функция əmrini i seçin.Экрана Мастер функций- шаг1 из 2 dialoq pəncərəsi açılır

4.Категория sahəsindən Финансовые kateqoriyasını seçin

5.Выберите функцию sahəsindən АСЧ seçib ОК düyməsini sıxın

6.Экрана açılan Аргументы функции dialoq pəncərəsinin Стоимость sahəsinə –A1 daxil edin

7.Ост стоимость sahəsinə - B1 daxil edin

8.Время эксплуатации sahəsinə –C1 daxil edin

9.Период sahəsinə – 5 daxil edin

Nəticədə cədvəl aşağıdakı kimi olacaqdır.

| | A | B |
|---|----------|----------------------|
| 1 | Dövrələr | Amortizasiya məbləği |
| 2 | 1 | 390000.00 |
| 3 | 2 | 312000.00 |
| 4 | 3 | 234000.00 |
| 5 | 4 | 156000.00 |
| 6 | 5 | 78000.00 |

Дата və Время funksiyaları

Tarixlər və saatlar üzərində hesablama əməliyyatlarının aparılması üçün Дата və Время funksiyaları kateqoriyasında yerləşən funksiyalardan istifadə olunur. Qeyd edək ki, tarix və ya saati xanalara daxil etməzdən əvvəl onların formatını seçmək lazımdır.

Misal1: Tarixin tapılması

Tutaq ki, 4 iyul 1996 tarixindən başlayaraq 200 gündən sonra hansı tarix olacağını müəyyənləşdirmək lazımdır.

Bunu hesablamaq üçün xanalardan birinə məsələn A1 xanasına 4/07/96 tarixini daxil edin. Sonra A2 xanasına $=A1+200$ düsturunu yazın. Enter düyməsini sıxdıqdan sonra A2 xanasında 20/01/97 tarixi alınacaqdır.

Misal2: Tarixlər fərqinin hesablanması

Tutaq ki, 31/10/96 tarixindən 13/05/97 tarixə kimi neçə gün keçdiyini tapmaq lazımdır. Onda seçilmiş xanaya $=$ "13/05/97"- $"$ 31/10/96" düsturu yazılmalıdır. Enter düyməsini sıxdıqdan sonra həmin xanada 194 ədədi alınacaqdır.

Misal3: Həyatda neçə gün yaşadığınızı bilmək istəyirsinizsə A1 xanasına 10.07.1964 yazın. Sonra Правка menyusundan Заполнить – Прогрессия əmrlərini seçirik. Açılan pəncərədən По столбцам – Даты – День əmrlərini aktivləşdirib, Предельное значение – sətirinə bu günün tarixini yazıb OK.

Ay və il keçdiyini bilmək istəsək onda День-in əvəzinə Месяц və ya Год yazırıq.

İş günlərini hesablamaq istəsək 1-ci əməliyyatda День əvəzinə Рабочий день rejimini aktivləşdiririk.

Misal4: Saatlar fərqinin hesablanması

Tutaq ki, səhər saat 8:22-dən axşam saat 22:45 kimi neçə saat keçdiyini müəyyənləşdirmək lazımdır. Onda seçilmiş xanaya $=$ "22:45"- $"$ 8:22" düsturu yazılır. Enter düyməsini sıxdıqdan sonra xanada 0.599306 alınacaqdır. Bu xanaya saat formatı tətbiq edilsə 14:23 alınacaqdır.

3. Şərt funksiyaları

İfadələr üzərində hesab əməliyyatları ilə yanaşı məntiq əməliyyatları da aparmaq mümkündür. Qeyd edək ki, məntiq Quliyeva Səlimə

əməliyyatlarında ən azı bir müqayisə operatorundan istifadə edilməlidir. Məsələn $A1 > A2$ məntiqi ifadəsində istifadə olunan $>$ müqayisə operatoru $A1$ və $A2$ xanalarında yerləşən göstəriciləri müqayisə etmək üçündür. Aşağıdakı cədvəldə müqayisə operatorları verilmişdir.

| Müqayisə operatorları | |
|-----------------------|------------------------|
| = | Bərabərdir |
| > | Böyükdür |
| < | Böyük və ya bərabərdir |
| >= | Kiçik və ya bərabərdir |
| <= | Bərabər deyil |

Məntiq əməliyyatının nəticəsi doğru - True (1) və ya yalan – false (0) qiymətlər ala bilər. Məsələn: əgər $(A1 > 12)$ məntiqi ifadəsində $A1, 12$ -dən böyük qiymət alarsa, onda bu ifadə True kimi qiymətləndiriləcəkdir. Əks halda məntiqi ifadənin nəticəsi false – kimi qiymətləndiriləcəkdir.

İfadələrin məntiqi cəhətcə yoxlanması üçün Если funksiyası tətbiq olunur. Bu funksiyanın formatı aşağıdakı kimidir.

= Если(Лог выражение, Значение если истина , Значение если ложь)

Burada

Лог выражение – məntiqi ifadə

Значение если истина - məntiqi ifadənin doğru olan halında yerinə yetiriləcək əməliyyat

Значение если ложь - məntiqi ifadənin yalan olan halında yerinə yetiriləcək əməliyyat

Misal1: İfadənin yoxlanması

1. $A1$ xanasına 18 daxil edin

2. $A2$ xanasına = Вставка menyusundan Функция əmrini seçin. Ekrana Мастер функций- шаг1 из 2 dialoq pəncərəsi açılır

3. Категория sahəsindən Логические kateqoriyasını seçin

4. Выберите функцию sahəsindən Если seçib OK düyməsini sıxın

5. Ekrana açılan Аргументы функции dialoq pəncərəsinin Лог выражение sahəsinə $A1 < 22$ ifadəsini daxil edin.

6. Значение если истина $A1 * 5$ ifadəsini daxil edin.

7. Значение если ложь sahəsinə $A1/10$ ifadəsini daxil edin və OK düyməsini sıxın.

Cavabda 90 alınacaqdır.Çünkü A1 xanasındaki ədəd 22-dən kiçikdir və ona görə də seçilmiş xanada $A1*5$ ifadəsinin qiyməti hesablanmışdır.

8.A1 xanasına keçin və oraya 340 daxil edin.A2 xanasında 34 alınacaqdır.Çünkü A1 xanasındaki ədəd 22-dən kiçik deyil və ona görə də seçilmiş xanada $A1/10$ ifadəsinin qiyməti hesablanmışdır.

Misal 2: İfadənin yoxlanması

1.A1 xanasına 4 ədədini daxil edin.

2.A2 xanasına keçin və oraya = Вставка menyusundan Функция əmrini seçin.Экрана Мастер функций- шаг1 из 2 dialoq pəncərəsi açılır

3.Категория sahəsinədən Логические kateqoriyasını seçin

4.Выберите функцию sahəsinədən Если seçib OK düyməsini sıxın

5.Экрана açılan Аргументы функции dialoq pəncərəsinin Лог выражение sahəsinə $A1 < 5$ ifadəsini daxil edin.

6.Значение если истина pis ifadəsini daxil edin.

7. Значение если ложь sahəsinə əla ifadəsini daxil edin və OK düyməsini sıxın.

Nəticədə A2 xanasında pis alınacaqdır.Çünkü A1 xanasındaki ədədin qiyməti 5-dən kiçikdir

8.A1 xanasına 5 daxil edin. Nəticədə A2 xanasında əla alınacaqdır

Misal 3: İfadənin yoxlanması

1.Аşağıdakı cədvəli yığın

| | A | B |
|----|-------|---|
| 1 | 10125 | |
| 2 | 9500 | |
| 3 | 25369 | |
| 4 | 12000 | |
| 5 | 7654 | |
| 6 | 989 | |
| 7 | 1800 | |
| 8 | 22500 | |
| 9 | 8900 | |
| 10 | 17000 | |
| 11 | 1600 | |
| 12 | 11222 | |
| 13 | 45000 | |
| 14 | 8809 | |

Сədvəldəki verilənlər 10000-dən böyük olarsa 8-ə bölməli,kiçik olarsa 15-ə vurulmalıdır.

2.A2 xanasına keçin və oraya = Вставка menyusundan Функция əmrini seçin. Ekranа Мастер функций- шаг1 из 2 dialoq rəncərəsi açılır

3. Категория sahəsindən Логические kateqoriyasını seçin

4. Выберите функцию sahəsindən Если seçib OK düyməsini sıxın

5. Ekranа açılan Аргументы функции dialoq rəncərəsinin Лог выражение sahəsinə $A1 < 10000$ ifadəsini daxil edin.

6. Значение если истина $A1 * 15$ ifadəsini daxil edin.

7. Значение если ложь sahəsinə $A1 / 8$ ifadəsini daxil edin və OK düyməsini sıxın.

Bu zaman cədvəl aşağıdakı kimi olacaqdır.

| | A | B |
|----|-------|----------|
| 1 | 10125 | 1265,625 |
| 2 | 9500 | 142500 |
| 3 | 25369 | 3171,125 |
| 4 | 12000 | 1500 |
| 5 | 7654 | 114810 |
| 6 | 989 | 14835 |
| 7 | 1800 | 27000 |
| 8 | 22500 | 2812,5 |
| 9 | 8900 | 133500 |
| 10 | 17000 | 2125 |
| 11 | 1600 | 24000 |
| 12 | 11222 | 1402,75 |
| 13 | 45000 | 5625 |
| 14 | 8809 | 132135 |

Misal 4: İfadənin yoxlanması

Bildiyiniz kimi ,insan bədəninin normal temperaturu 36- dan böyük və 37-dən kiçik olmalıdır. Bu həddən kənara çıxdıqda insan xəstələnir.

1. Aşağıdakı cədvəli yığın

| | A | B | C |
|---|------------------|------|---|
| 1 | Əsədova Günay | 36,5 | |
| 2 | Həsənova Pərvanə | 37,2 | |
| 3 | Həsənzadə Abbas | 37,2 | |
| 4 | Əsgərova Nigar | 38 | |
| 5 | Həmidli Cavid | 36,9 | |
| 6 | İbrahimov Seyhun | 40 | |
| 7 | Qafarov Yusif | 36,3 | |

2. C2 xanasına keçin və oraya = Вставка menyusundan Функция əmrini seçin. Ekranа Мастер функций- шаг1 из 2 dialoq rəncərəsi açılır

3. Категория sahəsindən Логические kateqoriyasını seçin

Quliyeva Səlimə

4. Выберите функцию sahəsindən Если seçib OK düyməsini sıxın

5. Ekrana açılan Аргументы функции dialoq pəncərəsinin Лог выражение sahəsinə $B1 < 37$ ifadəsini daxil edin.

6. Значение если истина sağlam ifadəsini daxil edin.

7. Значение если ложь sahəsinə xəstə ifadəsini daxil edin və OK düyməsini sıxın.

Bu zaman cədvəl aşağıdakı kimi olacaqdır.

| | A | B | C |
|---|------------------|------|--------|
| 1 | Əsədova Günay | 36,5 | sağlam |
| 2 | Həsənova Pərvanə | 37,2 | xəstə |
| 3 | Həsənzadə Abbas | 37,2 | xəstə |
| 4 | Əsgərova Nigar | 38 | xəstə |
| 5 | Həmidli Cavid | 36,9 | sağlam |
| 6 | İbrahimov Ceyhun | 40 | xəstə |
| 7 | Qafarov Yusif | 36,3 | sağlam |

Misal 5: Tələbə təqaüdünün hesablanması

Əgər kəsrlərin sayı 4 və daha çoxdursa tələbəyə təqaüd verilmir. Əks halda verilir.

1. Aşağıdakı cədvəli yığın.

| | A | B | C | D |
|----|--------------------|----------|----------|--------|
| 1 | Təqaüd | 150 | | |
| 2 | | | | |
| 3 | Ad | Kəsirlər | Orta bal | Təqaüd |
| 4 | Əsədova Günay | 4 | 55 | |
| 5 | Həsənova Pərvanə | 6 | 42 | |
| 6 | Həsənzadə Abbas | 2 | 66 | |
| 7 | Əsgərova Nigar | 5 | 50 | |
| 8 | Həmidli Cavid | 1 | 76 | |
| 9 | İbrahimov Ceyhun | 3 | 62 | |
| 10 | Qafarov Yusif | 5 | 50 | |
| 11 | Qarayev Emin | 4 | 55 | |
| 12 | Qarabəyli Eltən | 6 | 42 | |
| 13 | Qurbanova Elnaz | 2 | 66 | |
| 14 | Quliyeva Fidan | 2 | 66 | |
| 15 | Quliyeva Səkinə | 3 | 62 | |
| 16 | Məmmədzadə Afət | 4 | 55 | |
| 17 | Məmmədova Leyla | 3 | 62 | |
| 18 | Nağıyeva Səfa | 6 | 42 | |
| 19 | Nəsirov Xəyyam | 8 | 30 | |
| 20 | Səmədova Mehriban | 4 | 55 | |
| 21 | Ziyəddinova Vüsələ | 5 | 50 | |
| 22 | İsmayılova Leyla | 9 | 25 | |
| 23 | Sadıxova Günel | 6 | 42 | |

Quliyeva Səlimə

2.D4 xanasına keçin və oraya = Вставка menyusundan Функция əmrini seçin.Ekrana Мастер функций- шаг1 из 2 dialoq pəncərəsi açılır

3.Категория sahəsindən Логические kateqoriyasını seçin

4.Выберите функцию sahəsindən Если seçib OK düyməsini sıxın

5.Ekrana açılan Аргументы функции dialoq pəncərəsinin Лог выражение sahəsinə B4>=4 ifadəsini daxil edin.

6.Значение если истина sahəsinə 0 daxil edin.

7. Значение если ложь sahəsinə B\$1 ifadəsini daxil edin və OK düyməsini sıxın.

Bu zaman cədvəl aşağıdakı kimi olacaqdır

| | A | B | C | D |
|----|--------------------|----------|----------|--------|
| 1 | Тəqəüd | 150 | | |
| 2 | | | | |
| 3 | Ad | Kəsirlər | Orta bal | Təqəüd |
| 4 | Əsədova Günay | 4 | 55 | 0 |
| 5 | Həsənova Pərvanə | 6 | 42 | 0 |
| 6 | Həsənzadə Abbas | 2 | 66 | 150 |
| 7 | Əsgərova Nigar | 5 | 50 | 0 |
| 8 | Həmidli Cavid | 1 | 76 | 150 |
| 9 | İbrahimov Ceyhun | 3 | 62 | 150 |
| 10 | Qafarov Yusif | 5 | 50 | 0 |
| 11 | Qarayev Emin | 4 | 55 | 0 |
| 12 | Qarabəyli Eltən | 6 | 42 | 0 |
| 13 | Qurbanova Elnaz | 2 | 66 | 150 |
| 14 | Quliyeva Fidan | 2 | 66 | 150 |
| 15 | Quliyeva Səkinə | 3 | 62 | 150 |
| 16 | Məmmədzadə Afət | 4 | 55 | 0 |
| 17 | Məmmədova Leyla | 3 | 62 | 150 |
| 18 | Nağıyeva Səfa | 6 | 42 | 0 |
| 19 | Nəsirov Xəyyam | 8 | 30 | 0 |
| 20 | Səmədova Mehriban | 4 | 55 | 0 |
| 21 | Ziyəddinova Vüsələ | 5 | 50 | 0 |
| 22 | İsmayılova Leyla | 9 | 25 | 0 |
| 23 | Sadixova Günel | 6 | 42 | 0 |

Dərsin möhkəmləndirilməsi üçün suallar:

- 1.Xanaya düstur daxil edərkən əvvəlcə hansı işarəni yazmaq lazımdır?
- 2.Excel-də hesablamalar hansı ardıcılıqla həyata keçirilir?
- 3.Müəyyən bir sütunda eyni tipli düsturlar yazılacaqsa ,onları hər dəfə təkrar daxil etməmək üçün nə etmək lazımdır?

Quliyeva Səlimə

4. Bəzən sürüşdürmə zamanı ünvanların dəyişdirilməsi xoşagəlməz halların baş verməsinə səbəb olur. Bunun qarşısını almaq üçün xanaların ünvanını necə daxil etmək lazımdır?
5. Xananın həm sətir, həm də sütun ünvanını dəyişməz edən formulu yaz
6. Bir neçə səhifədəki informasiyadan bir formulda istifadə edilməsi əməliyyatı necə yerinə yetrilir?
7. Funksiyaları işə salmaq üçün Вставка menyusundan hansı əmr seçilir?
8. Корень – funksiyası ədədin kvadrat kökünü hesablayır. Bu funksiyanın formatı necə təsvir edilir?
9. Ədədləri cəmləmək üçün hansı funksiya istifadə olunur ?
10. Müəyyən şərti ödəyən ədədləri toplamaq üçün hansı funksiya istifadə olunur ?
11. Statistik funksiyalar hansılardır?
12. Hər hansı bir ədədin ədədlər qrupu içərisində artan və ya azalan qaydada neçənci olmasını müəyyən edən funksiya hansıdır?
13. Maliyyə funksiyaları hansılardır?
14. Если funksiyanın formatı necə təsvir olunur?

Ədəbiyyat:

1. M.S.Xəlilov “İnformatika” Dərslik. Bakı-2009 Səhifə 194- Səhifə 195
2. Əli Abbasov, Mətləb Əlizadə, Etibar Seyidzadə, Mahilə Salmanova “İnformatika və kompüterləşmənin əsasları” Dərslik. Bakı-2005 Səhifə 614- Səhifə 642

Müəllim: Quliyeva Səlimə / /