

3–ma’ruza. MS Excelda murojaatlar. Arifmetik operatorlar, havolalar, formulalar, va Excel funksiyalari bilan ishlash.

Reja:

- 1. Microsoft Excel**
- 2. Fayl formatlari**
- 3. Excelning asosiy elementlari**
- 4. Excelda funksiyalar**
- 5. Xatoliklar**

Microsoft Excel (ba’zan **Microsoft Office Excel** deb ataladi) — Microsoft korporatsiyasi tomonidan Microsoft Windows, Windows NT va Mac OS, shuningdek Android, iOS, Windows Phone uchun yaratilgan elektron jadvallar bilan ishlash uchun dastur. U iqtisodiy-statistik hisob-kitoblar, grafik vositalar imkoniyatlarini taqdim etadi. Mac OS X platformasidagi Excel 2008 ning dasturlash tili *VBA (Visual Basic for Application)*. Microsoft Excel Microsoft Office ning tarkibiy qismi hisoblanadi va bugun Excel dunyodagi eng mashxur ilovalar qatoriga kiradi.

Elektron jadvallar hayotning har xil sohasida uchraydigan, avvalambor hisoblash va iqtisodiy masalalarni yechishda, jumladan, berilganlarni tez o'zgartirib turuvchi masalalarni tezkor ravishda qayta ishlab chiqishda, masalan, bank hujjatlari bilan ishlash kabi keng ko'lamli masalalarni yechishda qo'llaniladigan o'ta quvvatli vosita hisoblanadi.

Fayl formatlari

Microsoft Excel 2003-yilga qadar asosiy format sifatida o'zining ikkilik fayl formati (BIFF)dan foydalanardi . Excel 2007 Microsoft Office Open XML dan o'zining asosiy formati sifatida foydalanadi.

Bundan tashqari, Microsoft Excel CSV, DBF, SYLK, DIF va boshqa formatlarni o'qishi mumkin.

Excel o'zining 7.0 versiyasiga qadar 16 384 (2^{14}) satr (qator)dan iborat edi. 8.0-11.0 versiyalarida esa bu son 65 536 (2^{16}) qator va 256 ustun (2^8)ga yetdi. 12.0 va 14.0 versiyalar 1 048 576 (2^{20}) qator va 16 384 ta (2^{14}) ustunga ega.

Excelning asosiy elementlari[tahrir]

MICROSOFT EXCEL dagi barcha ma'lumotlar jadval Ko'rinishida namoyon bo'lib, bunda jadval yacheykalarining (xonalarining) ma'lum qismiga boshlang'ich va birlamchi ma'lumotlar kiritiladi. Boshqa qismlari esa xar xil arifmetik amallar va boshlang'ich ma'lumotlar ustida bajariladigan turli amallar natijalaridan iborat bo'lgan axborotlardir.

Elektron jadval yacheykalariga uch xil ma'lumotlarni kiritish mumkin:

- matnli;
- sonli ifodalar;
- formulalar.

Matnli ma'lumotlar sarlavha, belgi, izohlarni uz ichiga oladi.

Sonli ifodalar bevosita jadval ichiga kiritiladigan sonlardir.

Formulalar — kiritilgan sonli qiymatlar bo'yicha yangi qiymatlarni hisoblaydigan ifodalardir.

Formulalar har doim «=» belgisini qo'yish bilan boshlanadi. Formula yacheykaga kiritilgandan keyin shu formula asosida hisoblanadigan natijalar yana shu yacheykada hosil bo'ladi. Agar shu formulada foydalanilgan sonlardan yoki belgilardan biri o'zgartirilsa, EXCEL avtomatik ravishda yangi ma'lumotlar bo'yicha hisob ishlarini bajaradi va yangi natijalar hosil qilib beradi.

EXCELning asosiy ishlov berish ob'yekti hujjatlar (dokumentlar) hisoblanadi.

EXCEL hujjatlari ixtiyoriy nomlanadigan va XLS kengaytmasiga ega bo'lgan fayllardir. EXCELda bunday fayllar «Ishchi kitob» deb ataladi. Bir ishchi kitob ixtiyoriy sondagi elektron jadvallarni o'z ichiga olishi mumkin. Ularning har biri «ishchi varaq» deb ataladi. Bir ishchi varaq o'z nomiga ega bo'ladi. Ishchi kitobni xosil qilish uchun MICROSOFT EXCEL dasturini ishga tushirish zarur. Ishchi kitobning tarkib elementlaridan biri ishchi varaq, ya'ni elektron jadval xisoblanadi. Elektron jadvalning asosiy elementlari esa **yacheyka** va **diapazon**lardir.

Yacheyka — bu jadvaldagi manzili ko'rsatiladigan hamda bir qator va bir ustun kesishmasi oralig'ida joylashgan elementdir. Yacheyka kesishmalarida hosil bo'lgan ustun va qator nomi bilan ifodalanadigan manzili bilan aniqlanadi.

Masalan, A — ustun, 4 — qator kesishmasida joylashgan yacheyka — A4 deb nom oladi. Yacheykaga sonli qiymatlar, matnli axborotlar va formulalarni joylashtirish mumkin.

Bir necha yacheykalardan tashkil topgan guruh diapazon deb ataladi. Diapazon manzilini ko'rsatish uchun uni tashkil etgan yacheykalarning chap yuqori va ung quyi yacheykalar manzillari olinib, ular ikki nuqta bilan ajratilib yoziladi. Masalan: A1:A4

XLS - bu Excel -ning 2003 va undan oldingi versiyalari uchun standart fayl formati, XLSX - 2007 yildan beri versiyalar uchun fayl formati.

Excelda funksiyalar

Funksiya — bu formulalarda qo'llaniladigan kiritib qo'yilgan tayyor uskunalar qolipidir. Ular murakkab bo'lgan matematik va mantiqiy amallarni bajaradi.

Funksiyalar quyidagi ishlarni bajarish imkonini beradi:

1. Formulalarni qisqartirish.
2. Formular bo'yicha boshqa qilib bo'lmaydigan hisob ishlarini bajarish.
3. Ayrim muxarrirlik masalalarini hal qilishni tezlashtirish.

Barcha formulalarda oddiy () qavslar ishlatiladi. Qavs ichidagi ma'lumotlar argumentlar deb ataladi. Funksiyalar qanday argumentlar ishlatilayotganligiga ko'ra bir-biridan farq qiladi. Funksiyaning turlariga qarab ular quyidagicha ishlatilishi mumkin:

- argumentsiz;
- bir argumentli;
- qayd qilingan cheklangan argumentlar soni bilan;
- noma'lum sondagi argumentlar soni bilan;
- shart bulmagan argumentlar bilan.

Funksiyada argumentlar ishlatilmasa xam, bo'sh qavslar ko'rsatilishi lozim.

Yozilishi	Qo'llanilishi
KOPEHB(...)	Kvadrat ildizni hisoblash
ABS(...)	Sonning absalut qiymati(modulini) hisoblash
ЦЕЛЮЕ(...)	Sonni yoki natijani yahlitlash

ПИ()	Matematik konstanta«Pi» (3,1415926...) ni hisoblash
НОД(...)	Bir nechta sonlar ekubini hisoblash
СЛЧИС()	0 va 1 oraliqdagi tasodifiy qiymatni olish
min(...)	Ko'rsatilgan sonlar minimalini tanlash
max(...)	Ko'rsatilgan sonlar maksimalini tanlash
СРЕДНЕЕ(...)	Ko'rsatilgan sonlar o'rta arifmetigini hisoblash
sum(...)	Ko'rsatilgan sonlar yig'indisini hisoblash
PRODUCT()	Ko'rsatilgan sonlar ko'paytmasini hisoblash
today()	Sonli formatda bugungi sana qiymati
МЕСЯЦ(дата)	Ko'rsatilgan sana bo'yicha yilda oy tartib raqamini hisoblash
ДЕНЬ(дата)	Ko'rsatilgan sana bo'yicha yilda kun tartib raqamini hisoblash
ГОД(дата)	Ko'rsatilgan sana bo'yicha yilni hisoblash
COUNTBLANK	Diapazon ichidagi bo'sh hujayralar sonini hisoblab chiqadi
COUNTA	Argumentlar ro'yxatida qancha qiymat borligini hisoblab chiqadi
AVERAGE	argumentlarni o'rtacha qiymatini qaytaradi
AVERAGEA	Raqamlar, matn va mantiqiy qiymatlarni o'z ichiga olgan argumentlarning o'rtacha qiymatini qaytaradi
AVERAGEIF	Berilgan mezonga javob beradigan diapazondagi barcha katakchalarning o'rtacha (arifmetik o'rtacha) qiymatini qaytaradi

AVERAGEIFS	Bir nechta mezonlarga javob beradigan barcha katakchalarning o'rtacha (arifmetik o'rtacha) qiymatini qaytaradi.
-------------------	---

Matematika va trigonometriya funksiyalari

ABS raqamning mutlaq qiymatini qaytaradi

ACOS raqamning arxosinini qaytaradi

ACOSH Sonning teskari giperbolik kosinusini qaytaradi

AGGREGATE Ro'yxat yoki ma'lumotlar bazasidagi yig'indini qaytaradi

ASIN raqamning yoyini qaytaradi

ASINH Sonning teskari giperbolik sinusini qaytaradi

ATAN Sonning arktangensini qaytaradi

ATAN2 x va y koordinatalaridan arktangensni qaytaradi

ATANH Sonning teskari giperbolik teginishini qaytaradi

CEILING Raqamni eng yaqin butun songa yoki eng yaqin ko'pliklarga yaxlitlaydi

CEILING.PRECISE Raqamni eng yaqin butun songa yoki ahamiyatli yaqinlikka aylantiradi. Raqam, belgining belgisidan qat'i nazar, yaxlitlanadi.

COMBIN Belgilangan miqdordagi ob'ektlar uchun kombinatsiyalar sonini qaytaradi

COS raqam kosinusini qaytaradi

COSH Sonning giperbolik kosinusini qaytaradi

DEGREES Radianlarni darajalarga o'zgartiradi

EVEN Sonni eng yaqin hatto butun songacha yaxlitlaydi

EXP berilgan sonning kuchini qaytaradi

FAKT Raqamning faktorialini qaytaradi

FACTDOUBLE sonning ikki faktorialini qaytaradi

FLOOR Raqamni pastga, nolga yuvarlaydi

FLOOR.PRECISE Raqamni eng yaqin butun songa yoki eng yaqin yaqinlik soniga yaxlitlaydi. Raqam, belgining belgisidan qat'i nazar, yaxlitlanadi.

GCD eng katta umumiy bo'luvchini qaytaradi

INT raqamni eng yaqin butun songacha yaxlitlaydi

LCM eng kichik umumiy sonni qaytaradi

LN Sonning natural logarifmini qaytaradi

LOG Belgilangan bazaga raqamning logarifmini qaytaradi

LOG10-sonning 10-sonli logarifmini qaytaradi

MDETERM Massiv matritsa determinantini qaytaradi

MINVERSE Massivga teskari matritsani qaytaradi

MMULT Ikki massiv matritsali mahsulotini qaytaradi

MOD bo'linishning qolgan qismini qaytaradi

MROUND kerakli songa yaxlitlangan sonni qaytaradi

MULTINOMIAL Raqamlar to'plamining multinomialini qaytaradi

ODD raqamni eng yaqin toq songacha yaxlitlaydi

PI pi qiymatini qaytaradi

POWER Quvvat darajasiga ko'tarilgan son natijasini qaytaradi

PRODUCT uning argumentlarini ko'paytiradi

QUOTIENT Bo'limning butun sonini qaytaradi

RADIANS darajalarni radianlarga o'zgartiradi

RAND 0 dan 1 gacha bo'lgan tasodifiy sonni qaytaradi

RANDBETWEEN Siz ko'rsatgan raqamlar orasidagi tasodifiy sonni qaytaradi

ROMAN arab raqamini rimga matn sifatida o'zgartiradi

ROUND Raqamni belgilangan sonlar soniga yaxlitlaydi

ROUNDDOWN Raqamni pastga, nolga yaxlitlaydi

ROUNDUP Raqamni noldan uzoqroqqa yaxlitlaydi

SERIESSUM Formulaga asoslangan kuchlar qatorining yig'indisini qaytaradi

SIGN raqam belgisini qaytaradi

SIN berilgan burchakning sinusini qaytaradi

SINH Sonning giperbolik sinusini qaytaradi

SQRT Ijobiy kvadrat ildizni qaytaradi

SQRTPI kvadrat sonini qaytaradi (raqam * pi)

SUBTOTAL Ro'yxat yoki ma'lumotlar bazasidagi jami ma'lumotlarni qaytaradi

SUM o'z argumentlarini qo'shadi

SUMIF berilgan mezonlar bo'yicha ko'rsatilgan katakchalarni qo'shadi

SUMIFS bir nechta mezonlarga javob beradigan diapazondagi hujayralarni qo'shadi

SUMPRODUCT mos keladigan massiv komponentlari mahsulotlarining yig'indisini qaytaradi

SUMSQ argumentlar kvadratlari yig'indisini qaytaradi

SUMX2MY2 Ikki qatorda mos keladigan qiymatlar kvadratlari farqi yig'indisini qaytaradi

SUMX2PY2 Ikki qatorda mos keladigan qiymatlar kvadratlari yig'indisini qaytaradi

SUMXMY2 Ikki qatorda mos keladigan qiymatlar farqlari kvadratlari yig'indisini qaytaradi

TAN Raqamning tangensini qaytaradi

TANH Sonning giperbolik teginishini qaytaradi

TRUNC Sonni butun songa qisqartiradi

Matn funktsiyalari

ASC to'liq kenglikdagi (ikki baytli) inglizcha harflarni yoki katakana belgisini yarim kenglikdagi (bitta baytli) belgilarga o'zgartiradi.

BAHTTEXT β (baht) valyuta formatidan foydalanib, raqamni matnga o'zgartiradi

CHAR Kod raqami bilan ko'rsatilgan belgini qaytaradi

CLEAN Matndan chop etilmaydigan barcha belgilarni olib tashlaydi

CODE Matn qatoridagi birinchi belgining raqamli kodini qaytaradi

CONCATENATE Bir nechta matnli elementlarni bitta matnli elementga birlashtiradi

DOLLAR \$ (dollar) valyuta formatidan foydalanib raqamni matnga o'zgartiradi

EXACT ikkita matn qiymati bir xilligini tekshiradi

FIND, FINDB bir matn qiymatini boshqasidan topadi (katta-kichik harflar seziladi)

FIXED Raqamni belgilangan o'nli kasrli matn sifatida formatlaydi

JIS yarim kenglikdagi (bitta baytli) inglizcha harflarni yoki katakanani o'zgartiradi

belgilar kengligi (ikki baytli) belgilargacha

LEFT, LEFTB Matn qiymatining eng chap belgilarini qaytaradi

LEN, LENB Matn qatoridagi belgilar sonini qaytaradi

LOWER Matnni kichik harflarga o'zgartiradi

MID, MIDB Matn satridan siz ko'rsatgan pozitsiyadan boshlab ma'lum miqdordagi belgilarni qaytaradi

PHONETIC Matn satridan fonetik (furigana) belgilarni ajratib oladi

PROPER matn qiymatining har bir so'zidagi birinchi harfni katta harf bilan yozadi

REPLACE, REPLACEB Matn ichidagi belgilarni almashtiradi

REPT Matnni bir necha marta takrorlaydi

RIGHT, RIGHTB Matn qiymatining eng o'ngdagi belgilarini qaytaradi

SEARCH, SEARCHB Bir matn qiymatini boshqasidan topadi (katta-kichik harflar sezilmaydi)

SUBSTITUTE Matn satrida eski matn o'rniga yangi matnni almashtiradi

T o'z dalillarini matnga o'zgartiradi

TEXT raqamni formatlaydi va uni matnga o'zgartiradi

TRIM matndan bo'sh joylarni olib tashlaydi

UPPER Matnni katta harflarga o'zgartiradi

VALUE Matn argumentini raqamga o'zgartiradi

Sana va vaqt funktsiyalari

DATE ma'lum bir sananing seriya raqamini qaytaradi

DATEDIF Ikki sana orasidagi kunlar, oylar yoki yillar sonini hisoblab chiqadi.

DATEVALUE Matn shaklidagi sanani seriya raqamiga o'zgartiradi.

DAY seriya raqamini oyning bir kuniga o'zgartiradi.

DAYS360 360 kunlik yilga asoslangan ikkita sana orasidagi kunlar sonini hisoblab chiqadi.

EDATE sananing seriya raqamini, boshlanish sanasidan oldin yoki keyin ko'rsatilgan oylar sonini qaytaradi.

EOMONTH Belgilangan oylardan oldin yoki keyin oyning oxirgi kunining seriya raqamini qaytaradi.

HOUR Seriya raqamini bir soatga o'zgartiradi.

MINUTE Seriya raqamini bir daqiqaga o'zgartiradi.

MONTH Seriya raqamini bir oyga o'zgartiradi.

NETWORKDAYS ikki sana orasidagi to'liq ish kunlari sonini qaytaradi.

NOW Joriy sana va vaqtning seriya raqamini qaytaradi.

SECOND Seriya raqamini soniyaga o'zgartiradi.

TIME ma'lum bir vaqtning seriya raqamini qaytaradi.

TIMEVALUE Matn shaklidagi vaqtни seriya raqamiga o'zgartiradi.

TODAY Bugungi sananing seriya raqamini qaytaradi.

WEEKDAY Seriya raqamini haftaning bir kuniga o'zgartiradi.

WEEKNUM Seriya raqamini haftaning yil bilan qaerga tushishini ko'rsatuvchi raqamga o'zgartiradi.

WORKDAY Belgilangan ish kunidan oldin yoki keyin sananing seriya raqamini qaytaradi.

YIL Seriya raqamini bir yilga o'zgartiradi.

YEARFRAC start_date va end_date o'rtasidagi butun kunlar sonini ifodalovchi yil qismini qaytaradi.

Axborot funktsiyalari

CELL Hujayraning formatlanishi, joylashuvi yoki tarkibi haqidagi ma'lumotlarni qaytaradi

ERROR.TYPE Xato turiga mos keladigan raqamni qaytaradi

INFO Joriy operatsion muhit haqidagi ma'lumotlarni qaytaradi

ISBLANK Agar qiymat bo'sh bo'lsa, TRUE -ni qaytaradi

ISERR, agar #N/A dan boshqa har qanday xato qiymati bo'lsa, TRUE -ni qaytaradi

ISERROR, agar xato har qanday qiymat bo'lsa, TRUE -ni qaytaradi

ISEVEN Raqamni qaytaradi, agar raqam juft bo'lsa

Agar mantiqiy qiymat bo'lsa, ISLOGICAL TRUE -ni qaytaradi

ISNA "Haqiqiy emas" qiymatini qaytaradi

ISNONTEXT qiymati matn bo'lmasa, TRUE -ni qaytaradi

ISNUMBER Agar qiymat raqam bo'lsa, TRUE -ni qaytaradi

Agar raqam toq bo'lsa, ISODD TRUE -ni qaytaradi

Agar qiymat mos yozuvlar bo'lsa, ISREF TRUE -ni qaytaradi

ISTEXT agar qiymat matn bo'lsa, TRUE -ni qaytaradi

N Songa aylantirilgan qiymatni qaytaradi

NA #N/A xato qiymatini qaytaradi

TYPE Ma'lumot turini ko'rsatuvchi raqamni qaytaradi

Qidiruv va mos yozuvlar funktsiyalari

ADDRESS Ishchi varaqdagi bitta katakchaga matn sifatida ma'lumot beradi

AREAS ma'lumotnomadagi maydonlar sonini qaytaradi

CHOOSE Qiymatlar ro'yxatidan qiymat tanlaydi

COLUMN Malumotning ustun raqamini qaytaradi

COLUMNS Malumotdagi ustunlar sonini qaytaradi

HLOOKUP Massivning yuqori qatoriga qaraydi va ko'rsatilgan katakning qiymatini qaytaradi

HYPERLINK Tarmoq serverida, intranetda yoki Internetda saqlanadigan hujjatni ochadigan yorliq yoki o'tish yaratadi.

INDEX Malumot yoki massivdan qiymat tanlash uchun indeksdan foydalanadi

INDIRECT Matn qiymati bilan ko'rsatilgan ma'lumotnomani qaytaradi

LOOKUP Vektor yoki massivdagi qiymatlarni qidiradi

MATCH Malumot yoki massivdagi qiymatlarni qidiradi

OFFSET Berilgan ma'lumotnomadan mos yozuvlar ofsetini qaytaradi

ROW Malumotning qator raqamini qaytaradi

ROWS Malumotdagi qatorlar sonini qaytaradi

RTD COM avtomatizatsiyasini qo'llab-quvvatlaydigan dasturdan real vaqtda ma'lumotlarni oladi

TRANSPOSE Massiv transpozitsiyasini qaytaradi

VLOOKUP qatorning birinchi ustuniga qaraydi va katakning qiymatini qaytarish uchun qator bo'ylab harakatlanadi.

3.1. Hisoblash va Jamlash Funksiyalari

Excelda eng ko'p foydalaniladigan funksiyalar bu – hisoblash va jamlash funksiyalaridir. Siz bir yoki bir necha mezonlar asosida hisoblash va jamlashni amalga oshira olasiz.

Hisoblash (COUNT, СЧЁТ)

Sonlarni o'z ichiga olgan kataklar sonini hisoblash uchun COUNT (СЧЁТ) funksiyasidan foydalaning.

A7		fx =СЧЁТ(A1:A6)							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	10								
2	2								
3	7								
4	20								
5	15								
6									
7	5								
8									
9									
10									

Shart asosida hisoblash (COUNTIF, СЧЁТЕСЛИ)

Shart asosida jamlash (SUMIF, СУММЕСЛИ)

Kataklarni bir mezon asosida jamlash uchun (masalan, 9 dan kattaroq), SUMIF (СУММЕСЛИ) funksiyasidan foydalaning (ikkita argumentli).

B7		fx =СУММЕСЛИ(B1:B5,">9")							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		10							
2		2							
3		7							
4		20							
5		15							
6									
7		45							
8									
9									
10									

Quyidagi kataklarni bir mezon asosida jamlash uchun (masalan, yashil), mana bu SUMIF (СУММЕСЛИ) funksiyasidan foydalaning (uchta argumentli, ohirgi argument bu – jamlash uchun soha).

B7		fx =СУММЕСЛИ(A1:A5,"yashil",B1:B5)							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	qizil	10							
2	yashil	2							
3	qizil	7							
4	yashil	20							
5	qizil	15							
6									
7		22							
8									
9									
10									

Bir necha shartlar asosida jamlash (SUMIFS, СУММЕСЛИМН)

Bir necha mezonlar asosida kataklar qiymatini jamlash uchun (masalan, ko'k va yashil), quyidagi SUMIFS (СУММЕСЛИМН) funksiyadan foydalaning (birinchi

argument bu – jamlash uchun soha).

C7		fx =СУММЕСЛИМН(C1:C5,A1:A5,"ko'k",B1:B5,"yashil")								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	ko'k	qizil	10							
2	sariq	yashil	2							
3	ko'k	qizil	7							
4	ko'k	yashil	20							
5	sariq	qizil	15							
6										
7			20							
8										
9										
10										

AVERAGEIFS bir nechta mezonlarga javob beradigan barcha kataklarning o'rtacha qiymatini qaytaradi. Bu AVERAGEIFS funktsiyasining sintaksisi.

Umumiy eslatma: xuddi shu tarzda, bir yoki bir necha shartlar asosida kataklarni o'rtacha qiymatini topishda AVERAGEIF (CP3HAЧЕСЛИ) va AVERAGEIFS (CP3HAЧЕСЛИМН) funksiyalaridan foydalanishingiz mumkin.

3.2. Mantiqiy Funksiyalar

Excelning shart (IF, ЕСЛИ), “va” (AND, И) hamda “yoki” (OR, ИЛИ) kabi mantiqiy funksiyalarini qanday ishlatishni o'rganing.

Shart (If, Если) funksiyasi

ЕСЛИ (IF) funksiyasi biror shart bajarilishini tekshiradi, va agar rost (TRUE, ИСТИНА) bo'lsa bir qiymatni va agar yolg'on (FALSE, ЛОЖЬ) bo'lsa boshqa bir qiymatni qaytaradi.

C1 katakni tanlang, va quyidagi funktsiyani kiriting.

=IF(A1>10,"To'g'ri","Noto'g'ri") yoki

=если(A1>10,"To'g'ri","Noto'g'ri")

	C1								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	12	3	To'g'ri						
2									
3									
4									
5									
6									
7									

ЕСЛИ (IF) funksiyasi “To’g’ri” qaytaradi chunki A1 katakdagi qiymat 10 dan kattaroq.

“VA” (And, И) Funksiyasi

И (AND) funksiyasi agar barcha shartlar rost bo’lsa, rost (TRUE, ИСТИНА) qiymat qaytaradi, va agar shartlardan ixtiyoriy bittasi yolg’on bo’lsa, yolg’on (FALSE, ЛОЖЬ) qaytaradi.

D1 katakni tanlang va quyidagi formulani kiriting.

=IF(AND(A1>10,B1>5),”To’g’ri”,”Noto’g’ri”) yoki

=ЕСЛИ(И(A1>10,B1>5),”To’g’ri”,”Noto’g’ri”)

	D1								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	12	3	To'g'ri	Noto'g'ri					
2									
3									
4									

И (AND) funksiyasi yolg’on (FALSE, ЛОЖЬ) qaytaradi chunki B1 katakdagi qiymat 5 dan katta emas. Natijada ЕСЛИ (IF) funksiyasi “Noto’g’ri” qaytaradi.

“Yoki” (Or, Или) Funksiyasi

ИЛИ (OR) funksiyasi agar shartlardan ixtiyoriy bittasi rost (TRUE, ИСТИНА) bo’lsa, rost (TRUE, ИСТИНА) qaytaradi va barcha shartlar yolg’on bo’lsa, yolg’on (FALSE, ЛОЖЬ) qaytaradi.

E1 katakni tanlang va quyidagi formulani kiriting.

=IF(OR(A1>10,B1>5),”To’g’ri”,”Noto’g’ri”) yoki

= ЕСЛИ(ИЛИ(A1>10,B1>5),”To’g’ri”,”Noto’g’ri”)

E1		fx =ЕСЛИ(ИЛИ(A1>10,B1>5),"To'g'ri","Noto'g'ri")						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	12	3	To'g'ri	Noto'g'ri	To'g'ri			
2								
3								
4								
5								

ИЛИ (OR) funksiyasi rost (TRUE, ИСТИНА) qaytaradi, chunki A1 katakdagi qiymat 10 dan kattaroq. Natijada ЕСЛИ (IF) funksiyasi “To’g’ri” qaytaradi.

Umumiy izoh: И (AND) va ИЛИ (OR) funksiyalari 255 tagacha shartlarni tekshira oladi.

3.4. Sana va Vaqt Funksiyalari

Yil, Oy, Kun | Sana Funksiyalari | Joriy Sana & Vaqt | Soat, Daqiqa, Soniya | Vaqt Funksiyasi

Excelda sanani kiritish uchun ushbu belgilardan: slash “/”, nuqta “.” yoki tire “-“ foydalaning. Vaqtni kiritish uchun esa, “:” (ikki nuqta) dan foydalaning. Siz sana va vaqtni ikkalasini ham bir katakka kirita olasiz.

A1		:	fx	05/30/2018				
	A	B	C	D	E			
1	05/30/2018	6:00	05/30/2018 6:00					
2								

Izoh: Sanalar AQSH formatida. Avval oylar, kunlar ikkinchida. Bu turdagi format sizning Windows hududiy o’rnatmalaringizga bog’liq.

Yil, Oy, Kun

Biror sanadan yilni ajratib olish uchun, YEAR (ГОД) funksiyasidan foydalaning.

B1		:	fx	=ГОД(A1)				
	A	B	C	D	E	F		
1	5.30.2018	2018						
2								

Izoh: Biror sananing oy va kunini olish uchun, MONTH (МЕСЯЦ) va DAY (ДЕНЬ) funksiyalaridan foydalaning.

Sana funksiyalari

1. Bir sanaga kunlarni qo'shish uchun, quyidagi sodda formuladan foydalaning.

B1		:				=A1+5
	A	B	C	D	E	F
1	30.05.2018	04.06.2018				
2						
3						

Izoh: bu yerda sana O'zbekiston hududiga mos (dd.mm.yyyy) formatda.

2. Yillar, oylar va/yoki kunlarni qo'shish uchun, DATE (ДАТА) funksiyasidan foydalaning.

B1		:			=ДАТА(ГОД(A1)+4;МЕСЯЦ(A1)+2;ДЕНЬ(A1)+9)				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	30.05.2018	08.08.2022							
2									
3									

=DATE(YEAR(A1)+4,MONTH(A1)+2,DAY(A1)+9)

=ДАТА(ГОД(A1)+4;МЕСЯЦ(A1)+2;ДЕНЬ(A1)+9)

Izoh: DATE (ДАТА) funksiyasi uchta argumentni qabul qiladi: yil, oy va kun. 5 + 2 = 7 = Iyul ekanligini Excel biladi, Iyulda 31 kun bor va keying oyga o'tib ketadi (30 Iyul + 9 kun = 8 Avgust).

Joriy Sana & Vaqt

Joriy sana va vaqtni olish uchun, NOW (ТДАТА) funksiyasidan foydalaning.

A1		:			=ТДАТА()	
	A	B	C	D	E	F
1	30.05.2018 13:43					
2						
3						

Izoh: Faqat bugungi kunni olish uchun TODAY (СЕГОДНЯ) funksiyasidan foydalaning. Faqat joriy vaqtning o'zini olish uchun NOW()-TODAY() (ТДАТА()-СЕГОДНЯ()) funksiyadan foydalaning (va Vaqt (Time, Время) formatini tanlang).

Soat, Daqiqa, Soniya



Soatni qaytarish uchun, HOUR (ЧАС) funksiyasidan foydalaning.

B1		:			=ЧАС(A1)	
	A	B	C	D	E	F
1	13:47:46	13				
2						
3						

Izoh: Minut va sekund qaytarish uchun MINUTE (МИНУТЫ) va SECOND (СЕКУНДЫ) funksiyalaridan foydalaning.

Vaqt Funksiyasi

Soat, daqiqa va/yoki soniyalar qo'shish uchun, TIME (ВРЕМЯ) funksiyasidan foydalaning.

B1		:				f_x	=ВРЕМЯ(ЧАС(A1)+2;МИНУТЫ(A1)+10;СЕКУНДЫ(A1)+70)				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	13:50:15	16:01:25									
2											
3											

=TIME(HOUR(A1)+2,MINUTE(A1)+10,SECOND(A1)+70)

= ВРЕМЯ(ЧАС(A1)+2;МИНУТЫ(A1)+10;СЕКУНДЫ(A1)+70)

Izoh: Excel 2 soat, 10 + 1 = 11 daqiqa va 70 – 60 = 10 soniya qo'shadi.

Joylashtirish Imkoniyatlari (Параметры вставки, Paste Options)

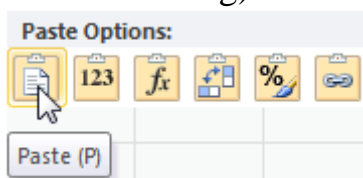
Bu misol Exceldagi turli xil joylashtirish imkoniyatlarini ko'rsatadi. Quyidagi B5 katak SUM (СУММ) funksiyani o'z ichiga olgan bo'lib, B2:B4 sohani yig'indisini hisoblaydi. Bundan tashqari, biz bu katakning fon rangini o'zgartirdik va chegara qo'shdik.

B5		Σ	=SUM(B2:B4)						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		1				2			
3		3				2			
4		6				4			
5		10							
6									
7									

Joylashtirish

Joylashtirish imkoniyatlari barcha narsalarni joylashtiradi.

1. B5 katakni tanlang, o'ng tomonni bosing keyin Copy (Копировать)ni bosing (yoki CTRL + c ni bosing).
2. Undan keyin, F5 katakni tanlang, o'ng tomonni bosing va "Paste options" (Параметры вставки) ni tagida Paste (Вставить) ni bosing (yoki CTRL + v ni bosing).



Natija.

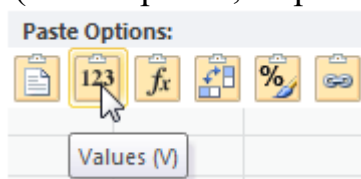
F5		Σ	=SUM(F2:F4)						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		1				2			
3		3				2			
4		6				4			
5		10				8			
6									
7									

Qiymatlar

Qiymatlar uslubi formulaning natijalarini joylashtiradi.

1. B5 katakni tanlang, o'ng tomonni bosing, keyin Copy (Копировать) ni bosing (yoki CTRL + c ni bosing).

- So'ng, D5 katakni tanlang, o'ng tomonni bosing, keyin Joylashtirish Imkoniyatlaridan (Paste Options, Параметры вставки) Qiymatlarni



(Values) tanlang.

Natija.

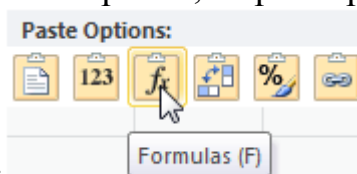
D5		fx	10						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2			1			2			
3			3			2			
4			6			4			
5		10		10					
6						(Ctrl)			
7									

Izoh: B5 katakdagi formulani o'zining natijalariga tez almashtirish uchun, B5 ni tanlang, F2 ni bosing (formulani tahrir qilish) va F9 ni bosing.

Formulalar

Formulalar uslubi faqat formulani joylashtiradi.

- B5 katakni tanlang, o'ng tomonni bosing, keyin Copy (Копировать) ni bosing (yoki CTRL + c ni bosing).
- So'ng, D5 katakni tanlang, o'ng tomonni bosing, keyin Joylashtirish Imkoniyatlaridan (Paste Options, Параметры вставки) Formulalarni



(Formulas) tanlang:

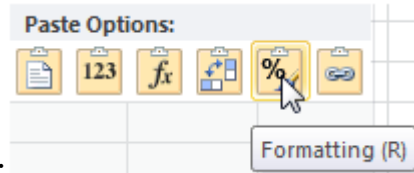
Natija.

F5		fx	=SUM(F2:F4)						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2			1			2			
3			3			2			
4			6			4			
5		10				8			
6						(Ctrl)			
7									

Formatlash

Formatlash usuli faqat formatni o'zini joylashtiradi.

1. B5 katakni tanlang, o'ng tomonni bosing, keyin Copy (Копировать) ni bosing (yoki CTRL + c ni bosing).
2. So'ng, D5 katakni tanlang, o'ng tomonni bosing, keyin Joylashtirish Imkoniyatlaridan (Paste Options, Параметры вставки) Formatlashni



(Formatting) tanlang:

Natija.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2			1			2			
3			3			2			
4			6			4			
5		10							
6									
7									

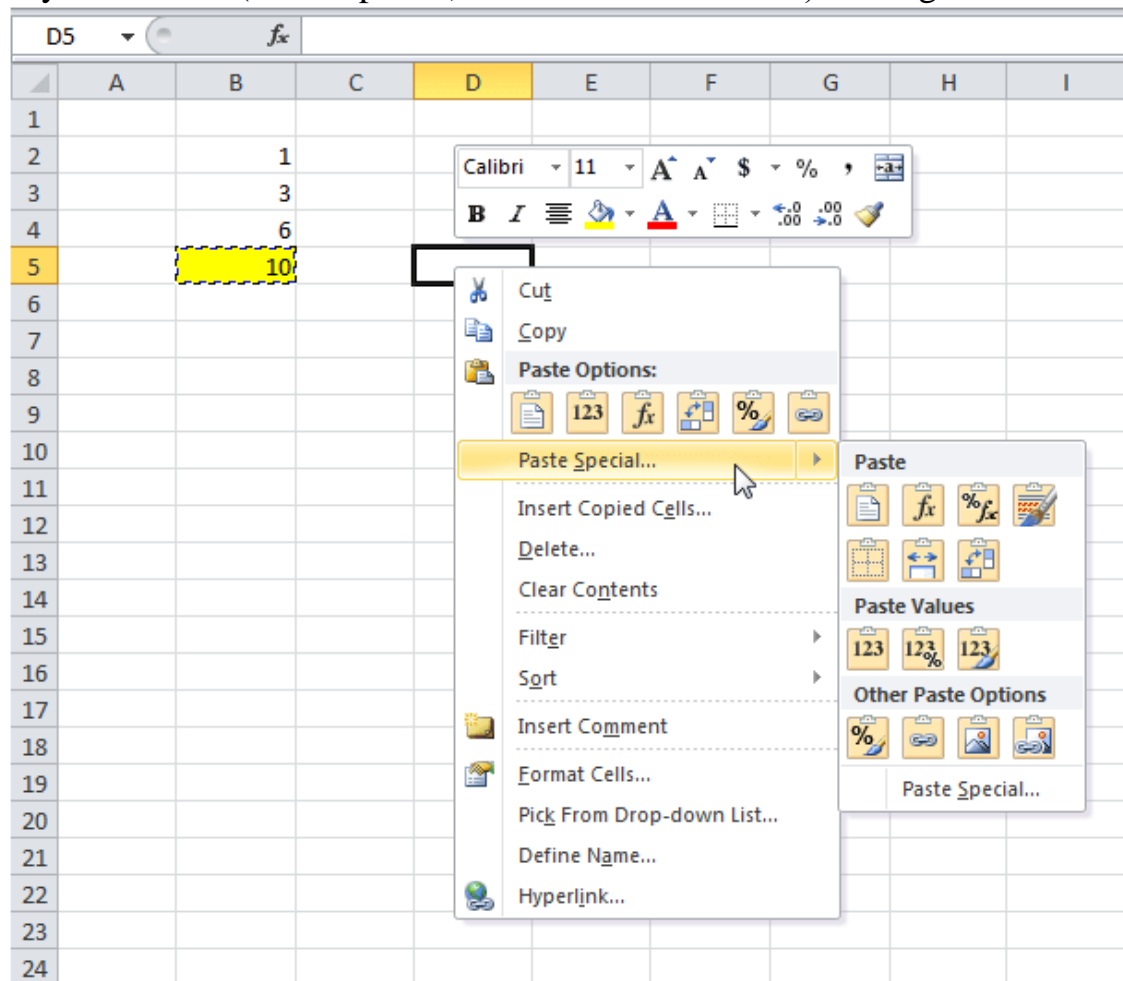
Izoh: Format Painter (Формат по образцу) formatdan yanada tezroq nusxa olib qo'yadi.

Maxsus Joylashtirish

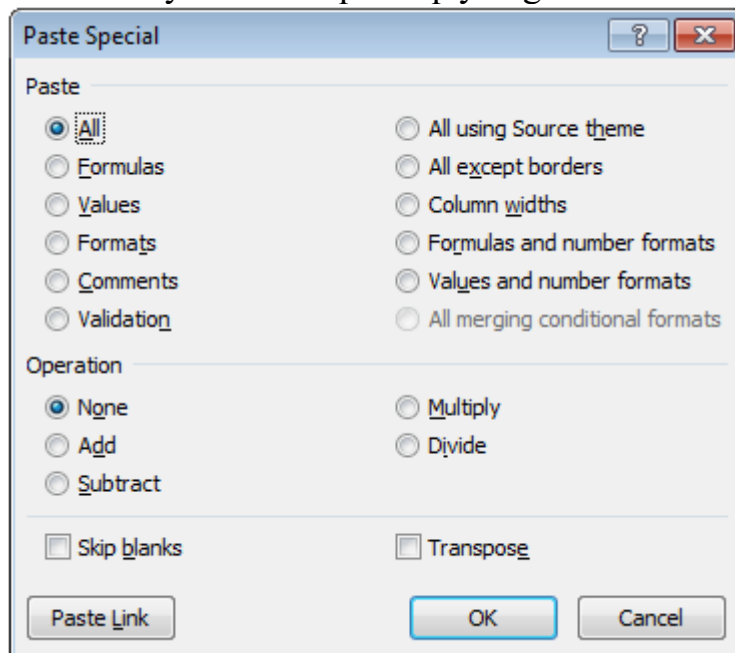
Maxsus Joylashtirish (Paste Special, Специальная вставка) muloqot qutisi ko'plab joylashtirish imkoniyatlarini taklif qiladi. Maxsus Joylashtirish qutisini ishga tushirish uchun quyidagilarni bajaring.

1. B5 katakni tanlang, o'ng tomonni bosing, keyin Copy (Копировать) ni bosing (yoki CTRL + c ni bosing).
2. So'ng, D5 katakni tanlang, o'ng tomonni bosing, keyin Joylashtirish Imkoniyatlaridan (Paste Options, Параметры вставки) Maxsus

Joylashtirishni (Paste Special, Специальная вставка) tanlang:



Mahsus Joylashtirish qutisi quyidagicha ko'rinadi.



Izoh: Bu yerda siz yuqorida ta'riflanganlardan boshqa joylashtirish imkoniyatlarini ham top olasiz.

Yacheyka va intervallarga murojaat qilish:

1.Nisbiy murojaat – B20,A5,A1:B15. Bular jadvaldagi boshlang'ich kerakli yacheykagacha qadamlar miqdorini ko'rsatadi.

2.Absolyut murojaat – \$B\$20,\$A\$5,\$A\$1:\$B\$15. (F4-klaviaturasi orqali)

Excelda diagrammalar

Excel dasturining foydali tomoni unda kiritilgan ma'lumotlar asosida diagrammalar yaratish mumkin.

Diagramma – sonli jadval ko'rinishida berilgan axborotlarni ko'rgazmali namoyish etish usulidir.

Excelda ma'lumotlar asosida tayyorlanadigan diagrammalar quyidagi turlarga bo'linadi:

- gistogramma;
- grafikli;
- xalqali;
- doiraviy;
- sohali;
- sirtli;
- nuqtali;
- birjaviy va hokazo.

Diagramma hosil qilish uchun quyidagi ketma-ketlikka rioya qilish kerak: 1) Elektron jadvalni yuklash.

2) Mavzuni kiritish.

3) Ustunlar kengligini tanlash.

4) Har bir ustunga mos nomlarni kiritish.

5) Yacheykalarni ma'lumotlar bilan to'ldirish

6) To'ldirish ustunining formulasini berish.

7) «Jami xarajatlar miqdori». Natijaviy jadval hosil qilish.

8) Ma'lumotlarni saralash.

MS EXCEL DASTURIDA YUZAGA KELADIGAN XATOLAR

#ДЕЛ/0! - Bu xato soni nolga bo'lganda kelib chiqadi

2. #Н/Д - Bu argument kiymati funksiya èki formula uchun aniqlanmagan bo'lganda kelib chikadi.

3. #ИМЯ? - Bu xato Ms Excel formulada ishlatilaètgan nomni aniklay olmaganda paydo bo'ladi.

4. **#ПУСТО!** - Bu xato umumiy yacheykaga ega bo'lmagan sohalarning kesishuvi berilganda kelib chikadi
5. **#ЧИСЛО!** - Bu xato Ms Excel dasturi formulasida èki funksiyasida noto'g'ri son kiymatlar ishlatilganda paydo bo'ladi.
6. **#ССЫЛКА!** - Bu xato formula murojaat qilaètgan yacheyka noto'g'ri ko'rsatilganda kelib chikadi.
7. **#ЗНАЧ!** - Bu xato funksiyaning argumenti sifatida matn qo'llanilganda paydo buladi.
8. **#####** - Bu xato ma'lumot uzunligi yacheyka kengligidan ancha katta

Mavzu yuzasidan savollar:

1. Diagrammalar yasashning usullari haqida gapirib bering.
2. Diagrammalar turlarini aytib o'ting.
3. Diagrammalar ko'rinishini, rangini o'zgartirish mumkinmi? Aytib bering.
4. Doiraviy diagramma haqida gapiring.