

MS Excel

кестелік процессоры

# Сұрақтар

1. Excel архитектурасы
2. Ұялар адресі
3. Excel негізгі ұғымдары
4. Ұяларды ерекшелеп белгілеу
5. Жолдарды, бағаналарды және кестені толық ерекшелеп белгілеу
6. Мәліметтерді енгізу және түзету
7. Формулалар енгізу
8. Кесте ішінде жылжу

# 1. Excel архитектурасы

**Электрондық кестелер** немесе **кестелік процессорлар** – кесте түрінде берілген мәліметтер жиынын компьютерде автоматты түрде жылдам өңдеуге арналған программалар тобы.

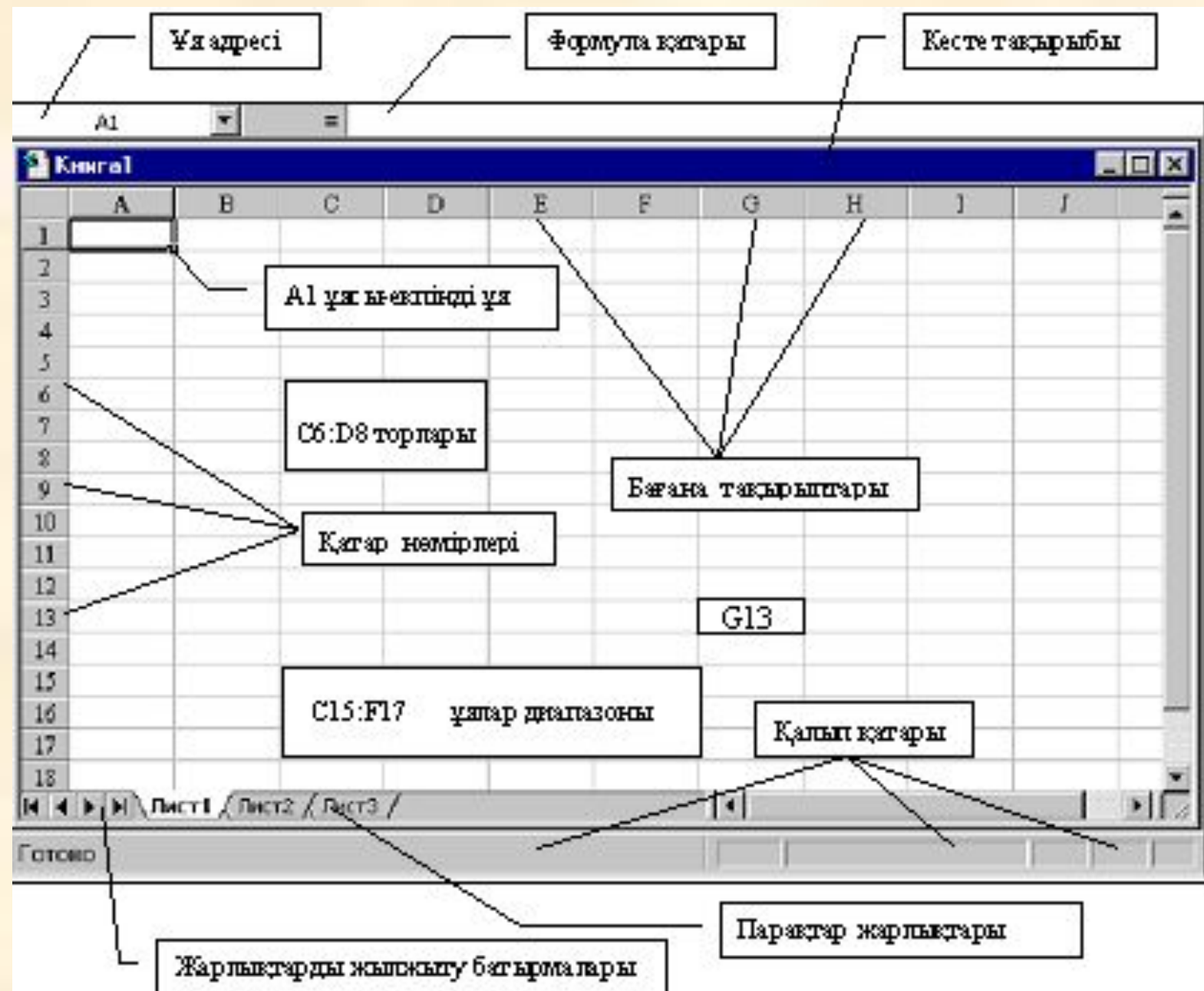
Электрондық кестелер экономикалық және бухгалтерлік есептерде өте кең қолданылады, оларды *экономистің автоматтандырылған жұмыс орны* деп те айтады. Бірақ электрондық кестелер ғылыми-техникалық есептерде де тиімді пайдаланылады, мысалы, мынадай мақсаттарда пайдаланылады:

- көлемді мәліметтер жиынымен біртектес есептеулер орындау;
- нәтижелік есептеулерді (қосынды, арифметикалық орта, дисперсия табу) автоматтандыру;
- параметрлердің тиімді мәндерін іздеп табу;
- эксперимент нәтижелерін өңдеу;
- диаграммалар мен графиктерді жылдам тұрғызу, т.б.

*Excel – Microsoft Office құрамына кіретін электрондық кесте. Оның алдында 1985-95 ж. Super Calc, Quatro Pro тәрізді электрондық кестелер қолданылып келді. Батыс мамандарының айтуынша, электрондық кестелер ЭЕМ-де есептеу жылдамдығын калькуляторға қарағанда 100-деген есе арттырды. Microsoft Office ортасындағы Excel басқа программалар сыяқты Пуск – Программы – Microsoft Excel жолдары арқылы немесе жарлықты шерту жолымен де іске қосылады.*

*Excel-де кесте жасау кезінде экран торкөз қағазға ұқсаған ұяларға бөлініп, мәліметті бағана мен жолдарға жазуға ыңғайлы болады.*

*Кесте құру кезінде мәтіндік немесе сандық мәліметтерді енгізіп, оларды түзету және форматтау мүмкіндіктері бар. Құрылған кестенің бөліктерін немесе толық өзін баспаға жеңіл шығарып алуға болады.*



*Ұя адресі* – кестелік курсор (теңбілтор)  
тұрған екпінді ұя адресі.

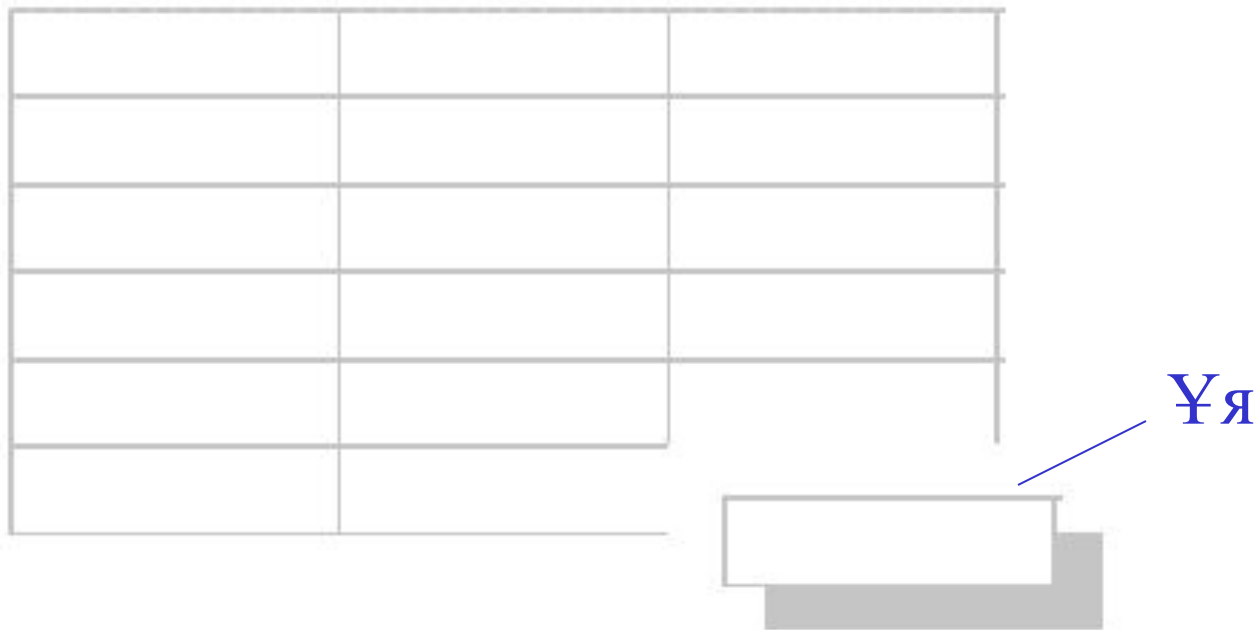
*Формула қатары* – ұяларға мәліметтер, яғни сөз тіркесі, мәндер және формулалар енгізуге немесе оларды түзетуге арналған қатар.

*Жолдар:*    **1 2 3 4 5 6 ... 65536**

*Бағаналар:* **A B C ... Z AA AB AC ... AZ**  
**BA BB BC ... IV**

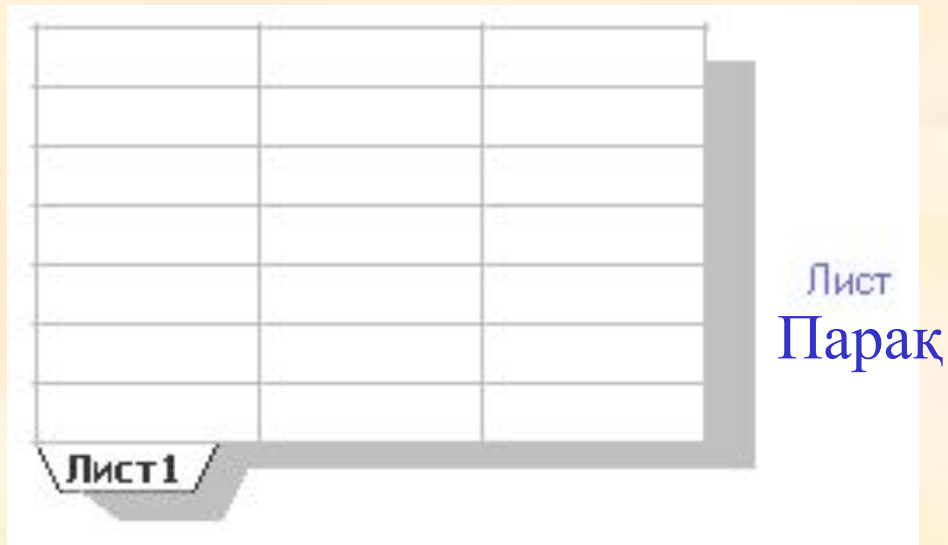
Бағаналар саны – **256**

*Excel жұмыс өрісі көптеген торлардан – ұялардан тұрады. Оның ең кіші информация бірлігі ұя немесе ұяшық (ячейка) деп аталады. Ұя ішіне сандар, формулалар, мәтіндер жазылады.*

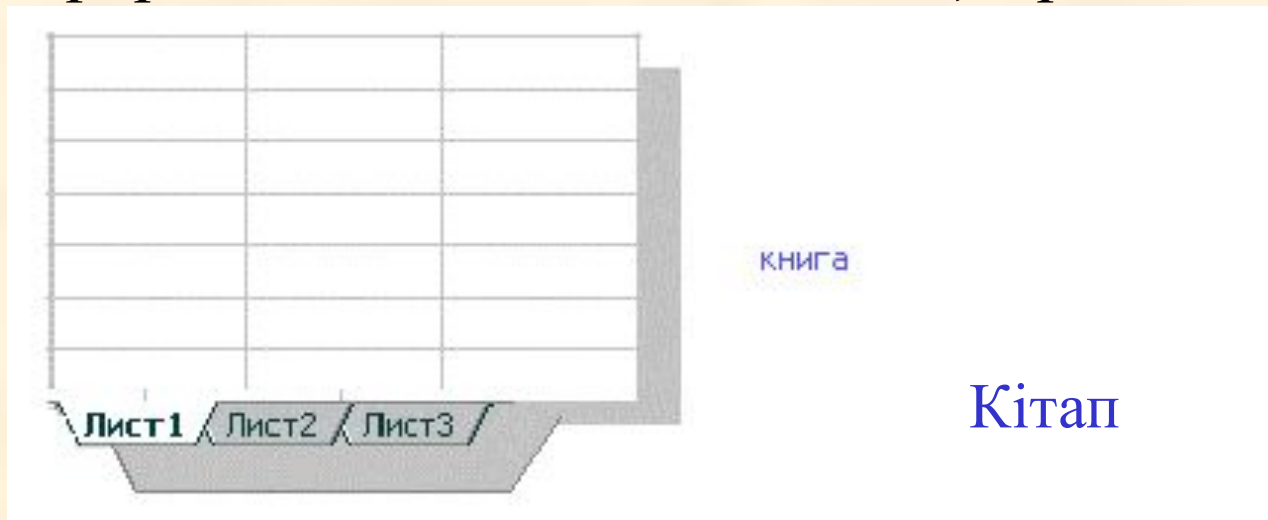


**Жолдар саны – 65536, ал бағаналар саны – 256.**

*Бір бетте орналасқан ұялар жиыны бір **парақ** (лист) құрайды.*



*Ал **кітап** (книга) дегеніміз – бірнеше парақтар жиыны. Кітап бір файлға жазылады. Excel-дің бір кітабы – бір файл.*



**Кітап**



Excel электрондық кестесі іске қосылғаннан кейін автоматты түрде 1-кітап (*Книга 1*) деген атпен жаңа құжат ашылады. Бұл кітаптың атын файлды сақтау кезінде өзгертуге болады.

Әдетте электрондық кесте іске қосылған мезетте 1-бет (*лист1*) екпінді болады, келесі немесе басқа бетке өту қажет болса, парақтың төменгі жағындағы оның реттік нөміріне сәйкес тілсызық белгіде – жарлығында тышқанды шертеміз. Ал қажетті беттің жарлығы экранда көрінбей тұрса, жарлықтардың сол жағындағы бағыттауыштарда   тышқанды шерте отырып, жылжытамыз.

## 2. Ұялар адресі

*Excel-дің әрбір ұясының адресі болады. Адрестеу тәсілінің екі түрі бар. Алғашқы тәсілі - келісім бойынша бірден орнатылған түрі. Мұнда ұя адресі бағана әрпі мен жол нөмірінен тұрады.*

*Мысалы:*

*C5*

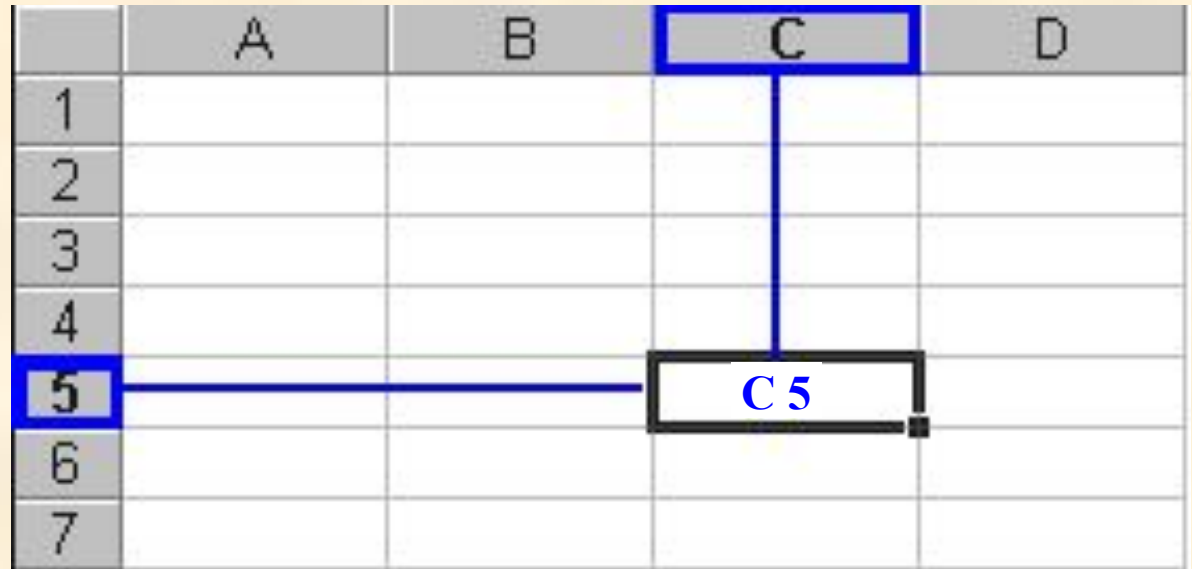
*A1*

*D4*

*E6*

*F7*

*т.с.с.*



The image shows a portion of an Excel spreadsheet grid. The columns are labeled A, B, C, and D. The rows are labeled 1 through 7. Cell C5 is selected, indicated by a thick black border and a blue background. A blue line connects the selected cell to the column header 'C' and the row header '5'. The text 'C5' is displayed inside the selected cell.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5			C5	
6				
7				

*Жұмыс кезінде Excel-дің бір ұясы екпінді (активті) түрде болады да, ол қалың қара сызықпен қоршалып тұрады. Активті немесе екпінді ұяның бағанасы мен жол нөмірлері де ерекшеленіп ақшыл түске боялып тұрады.*

Блок (ұялар жиыны, аумағы) – тік төртбұрышты түрде қатарласа орналасқан ұялар жиыны. Ол бірнеше ұядан, толық қатардан, бағанадан немесе тік төртбұрыш түріндегі бір топ торлардан тұра алады. Осындай ұяшықтар тізбегін *блок* немесе *ұялар диапазоны* деп атауға болады. Мұндай блоктардың адресі бірінші ұяшықпен соңғы ұяшықтардың адресін қос нүктемен бөліп жазу арқылы көрсетіледі.

Мысалы,  
D2-ден D8  
ұялар аралы-  
ғындағы  
блоқтың адресі  
**D2:D8**. Ал **F3:I3**  
блогы бір жол-  
дың бес ұясы-  
нан тұрады.

	C	D	E	F	G	H	I	J
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

Осы тәрізді **D2:D9** блогы мен **G2:I11** блоктарының алатын орны мен белгіленуі төменгі суретте көрсетілген.

	C	D	E	F	G	H	I	J
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

Лист1 / Лист2 / Лист3

# 3. Excel негізгі ұғымдары

Ұя (тор) - электрондық кестенің мәлімет енгізілетін ең кіші элементі. Әр бір ұяшық бағана әрпі мен қатар нөмірінен тұратын адреспен анықталады.

Жол немесе қатар нөмірі – электрондық кестенің көлденең орналасқан қатарларының (жолдарының) сол жақ шетінде жазылған нөмірі.

Бағана әрпі - электрондық кестенің бағаналарын (тік жолдарын) белгілейді. Әріптер жұмыс аймағының жоғарғы жағында жазылып тұрады.

Ағымдағы ұя – теңбілтормен белгіленіп тұрған екпінді ұя. Ол кестенің бір торын ғана белгілеп, келісім бойынша, мәлімет енгізу операциясы немесе басқа бір іс әрекет осы торда ғана орындалатынын көрсетеді.

Ұя сілтемесі (көрсеткіші) – жұмыс істеуге тиіс екпінді күйдегі үстіміздегі немесе ағымдағы ұяны көрсетіп тұрған төртбұрышты теңбілтор. Теңбілтор пернелер көмегімен немесе тышқан арқылы кесте бетімен ұядан ұяға көшіріліп отырады.

Парақ – көптеген жолдар мен бағаналардан тұратын торлар жиынын құрайтын кесте аймағы.

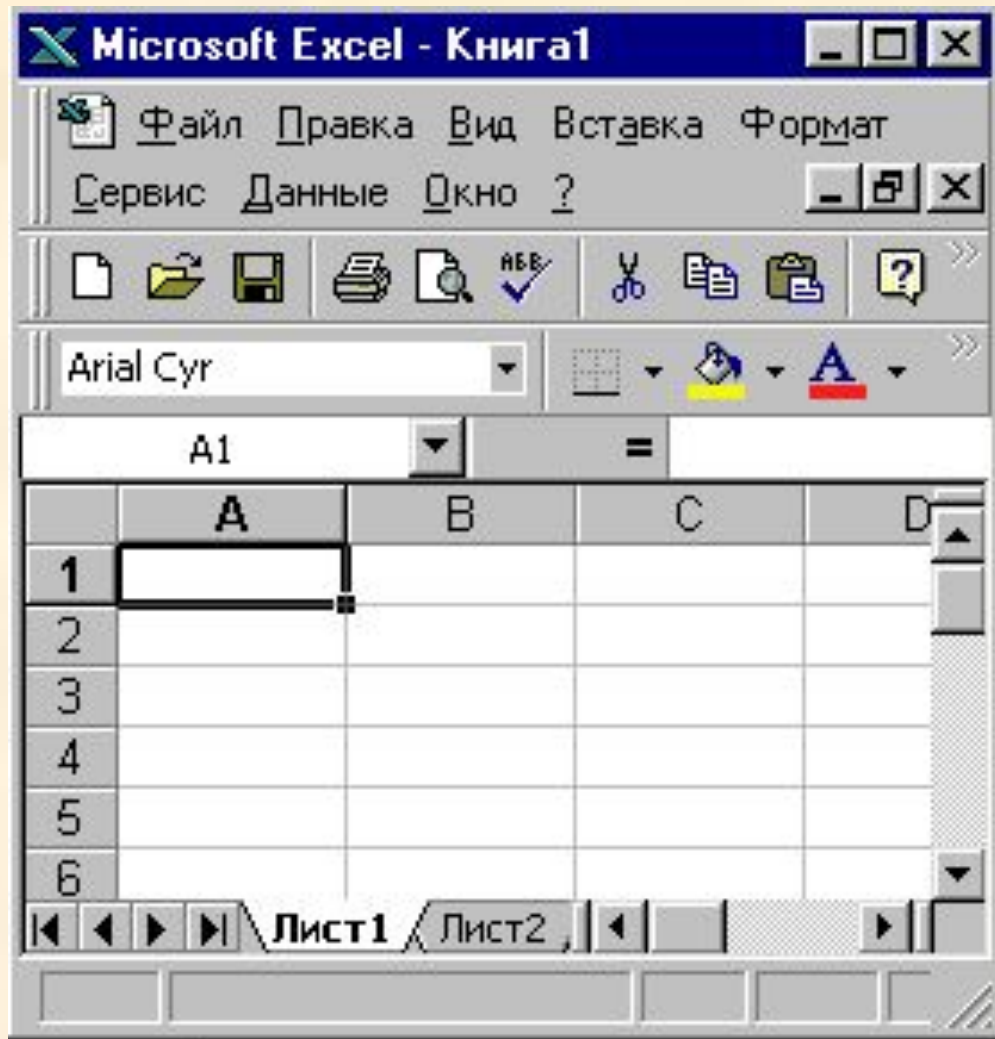
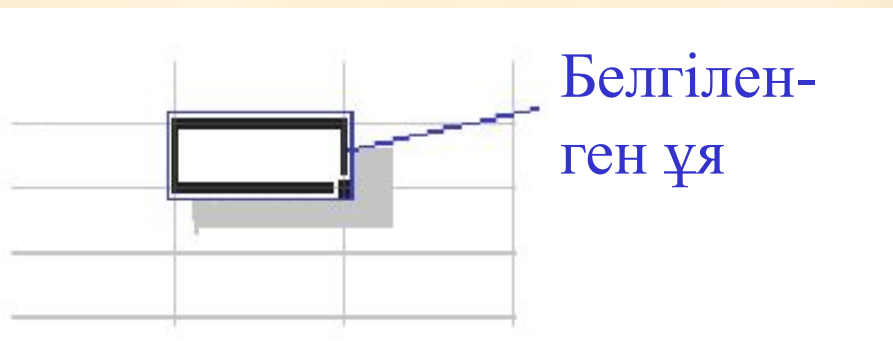
Ең үлкен жол нөмірі – **16384**, бағана әрпі – **IV** (256-шы бағана).

Кітап – бірнеше парақтардан тұратын кестелер кітапшасы. Көбінесе бір кітапша бір-бірімен байланысқан парақтардан тұрады. Мысалы, әрбір айға бір-бір кестеден толтырылған жалақы есептеу кестелері кітапшасы (12 парақтан тұрады). Бір кітапша бір файл болады.

Блок (ұялар жиыны) – тік төртбұрышты түрде қатарласа орналасқан ұялар жиыны. Ол бірнеше ұядан, толық қатардан, бағанадан немесе төртбұрыш түріндегі торлардан тұра алады.

## 4. Ұяларды ерекшелеп белгілеу

Компьютерде бір әрекет орындау үшін оған қатысатын объектілерді белгілеп алу керек. Бір ұяны белгілеу үшін, оны тышқанмен шертү жеткілікті. Белгіленген ұя қалың сызықпен қоршалған төртбұрыш ішіне орналасады.

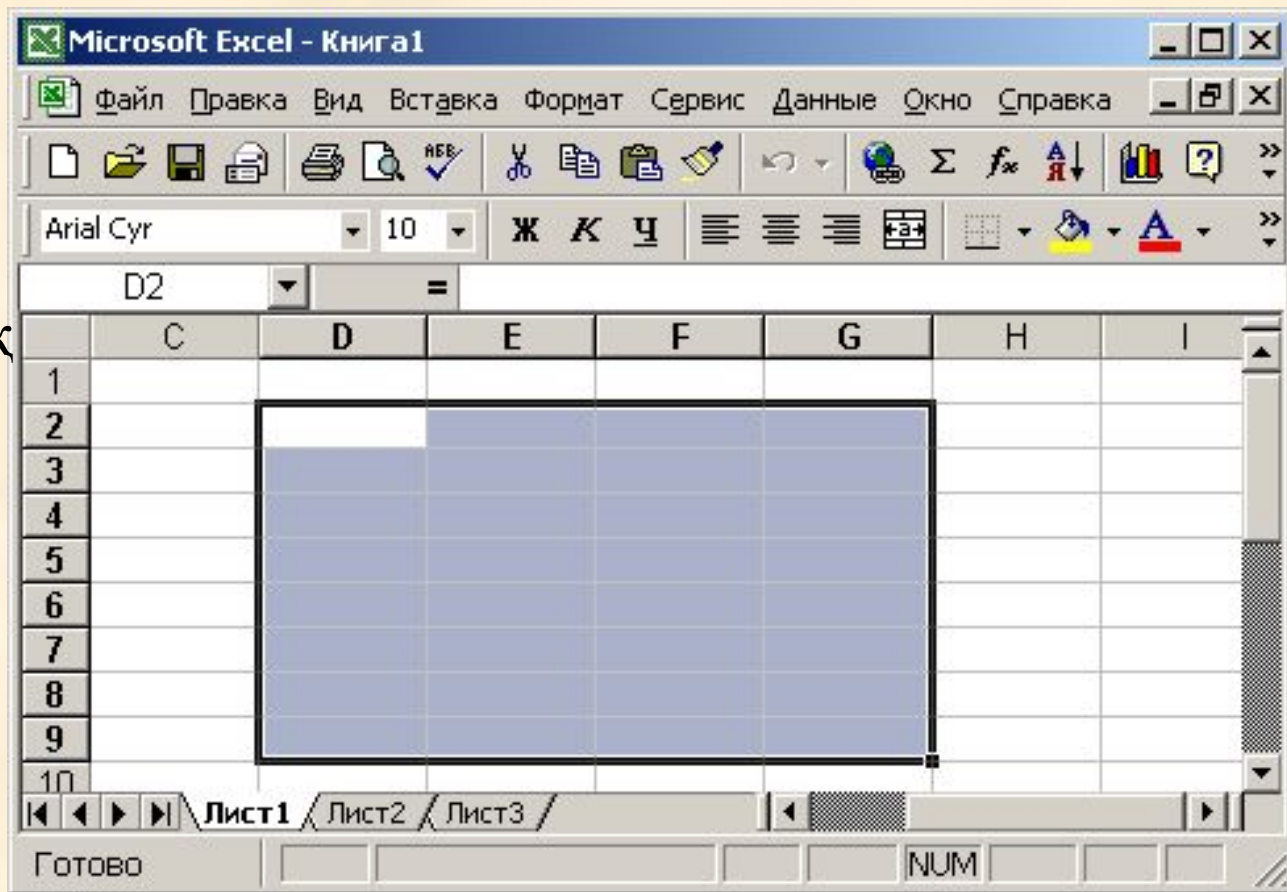


Бірнеше ұяларды бірден белгілеуге болады. Ол үшін тышқанның сол жақ батырмасы мен екі пернені пайдалану қажет.

*Алғашқы тәсіл – қатарласа орналасқан ұялар жиынын, яғни бір блокты белгілеу.* Ол үшін **Shift** пернесін басулы күйде ұстап, төртбұрышты аймақты белгілеп алып, соңында **Shift** пернесін босатамыз.

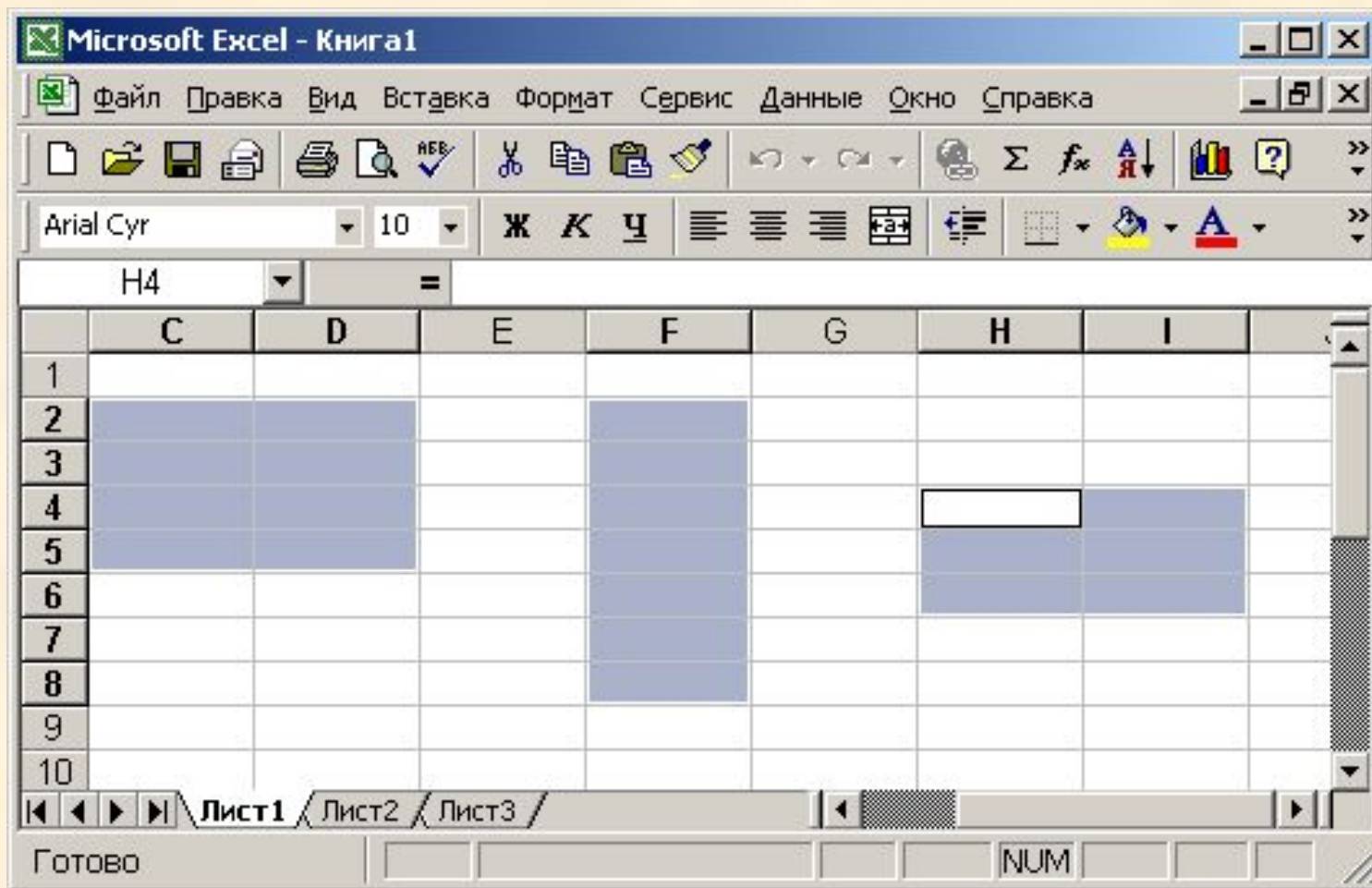
Белгілеуді алып тастау қажет болса, тышқанды шертеміз немесе тілсызық пернелердің бірін басамыз.

Жаңа аймақты белгілеу де бұрынғы белгілеуді жояды.





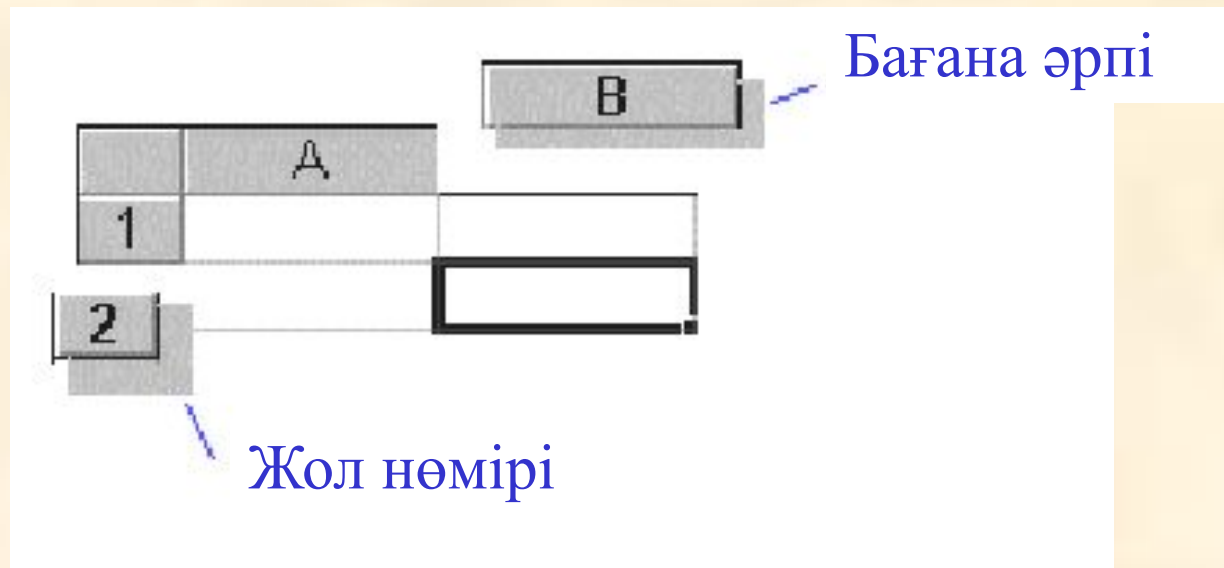
Екінші тәсіл – қатар орналаспаған ұялар жиынын, яғни бірнеше блокты бір мезетте белгілеу. Ол үшін алғашқы блокты белгілеп алған соң, **Ctrl** пернесін басулы күйде ұстап, басқа төртбұрышты аймақтарды кезекпен белгілей береміз, соңында **Ctrl** пернесін босатамыз. Соңғы аймақтың алғашқы торы ақшыл болып тұрады.



## 5. Жолдарды, бағаналарды және кестені толық белгілеп ерекшелеу

*Бір бағананы толық белгілеу үшін оның тақырыбы тәрізді жоғарыда тұрған әрпін шерту керек немесе осы бағананың бір торын белгілеп алып, **Ctrl+ Space** пернелерін қатар басу керек.*

*Бір жолды толық белгілеу үшін оның сол жақ шеткі торында орналасқан нөмірін шерту керек немесе осы жолдың бір торын белгілеп алып, **Shift+ Space** қатар басу керек.*



*Кестені толық белгілеу үшін оның сол жақ жоғарғы жағындағы бағана әріптері мен жолдар нөмірінің қиылысқан бұрышында орналасқан бос ұяны шерту керек.*

Кестені түгелдей  
белгілеу торы

	B2		=
	A	B	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

## 6. Мәліметтерді енгізу және түзету

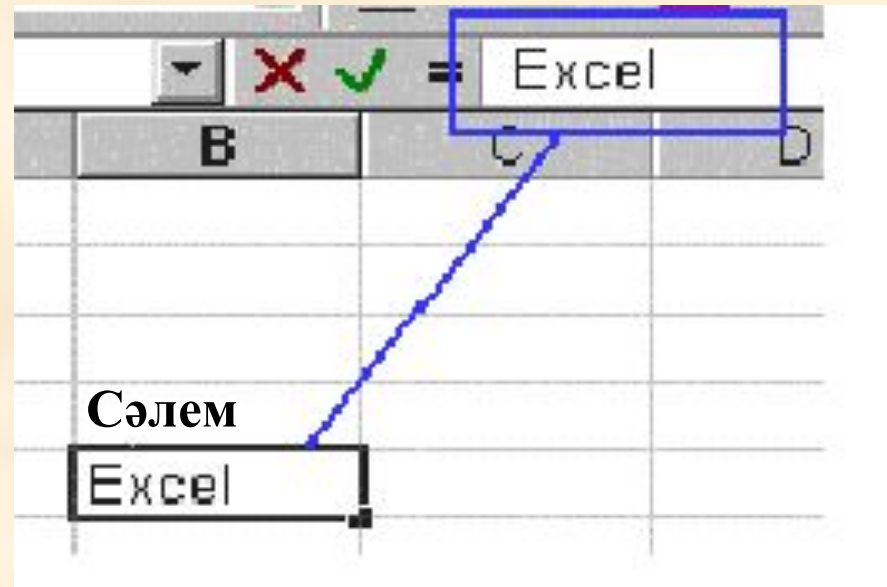
Excel программасы іске қосылғаннан кейін, оның кез келген ұясына *мәтін, сан, формула және дата мен уақыт* енгізуге болады.

*Мәтін мен санды енгізу* кезінде олар кестелік курсор – теңбілтор көрсетіп тұрған ағымдағы ұяға тікелей және *формула қатарына* (строка формул) енгізіледі. Алдын ала келісім бойынша енгізілген мәтіндік мәліметтер ұяның сол жағына, ал сандар – оң жағына тураланып орналасады.

Мәлімет енгізу бір ұяны белгілеп алып, пернетақтадан символдар тіркесін теруден басталады.

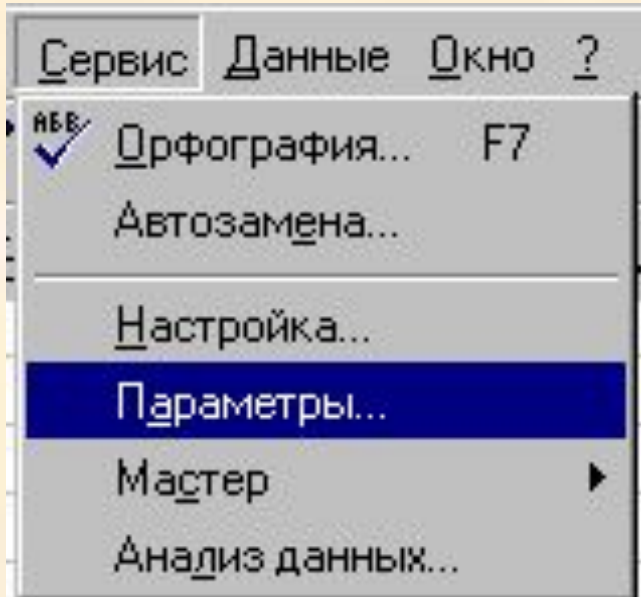
Мәлімет енгізу **Enter** пернесін басқан соң немесе **басқа ұяға ауысқан кезде** тоқталады.

Кесте торларының жоғарғы жағындағы *формула қатарына* (строка формул) да мәлімет енгізуге болады.

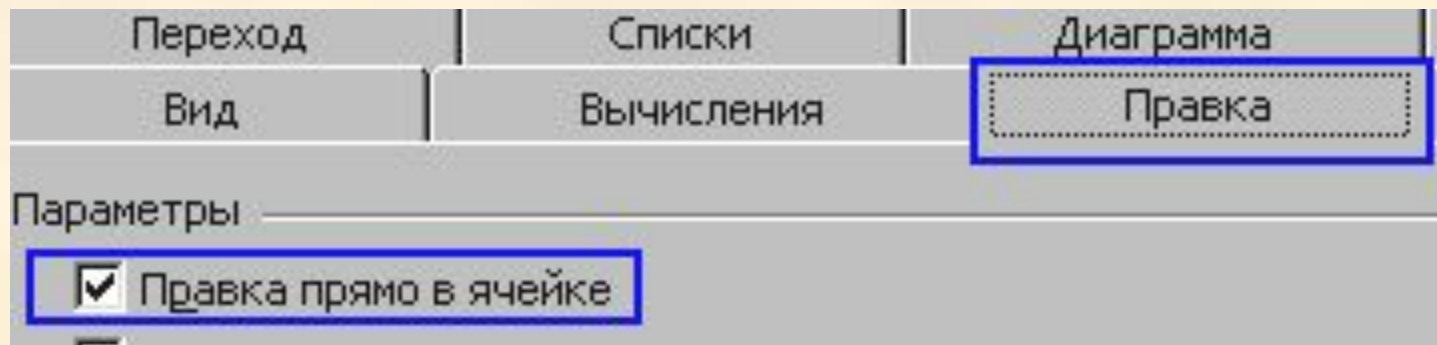


*Енгізілген мәліметті өшіру үшін* – мәлімет орналасқан ұяны немесе бірнеше ұяларды белгілеп алып, **Delete** пернесін басу керек.

*Мәліметті түзетудің екі тәсілі бар.* Алғашқысы – бірден ұя ішінде, ол үшін түзету режиміне ұяны тышқанмен екі шерту арқылы немесе F2 пернесін басып көшу керек. Сонда ұя ішінде курсор пайда болып, мәліметті жөндеуге болады. Бірақ бұл режим жұмыс істеуі үшін **Сервис – Параметры** командасының ұя ішінде түзетуге рұқсаты болуы тиіс.



Бұл команданың параметрлерін түзететін сұхбат терезелері бар. Мұнда Түзету (Правка) терезесін ашып, ұя ішінде мәлімет түзету режимін іске қосу қажет.



*Екінші мәлімет түзету тәсілі – формулалар жолын пайдалану. Ол үшін керекті ұяны белгілеп алып, формула қатарына көшіп, соның ішінде мәлімет түзету істерін орындаймыз.*

# 7. Формулалар енгізу

Формула ретінде арифметикалық амалдарды, функциялармен біріктірілген сандар тізбегін немесе ұяшықтар адрестерінен тұратын арифметикалық өрнектерді жазуға болады.

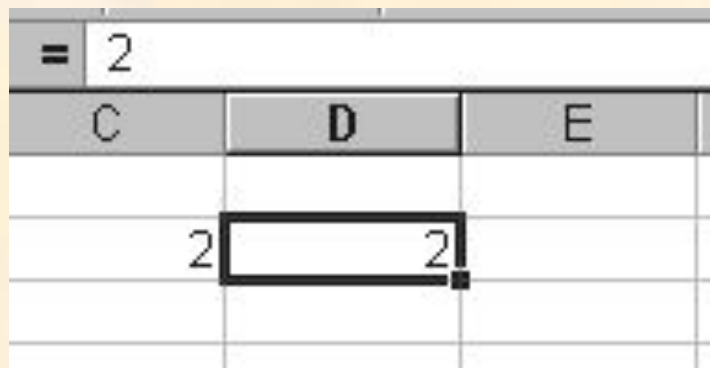
Формулаларды міндетті түрде “=” теңдік белгісінен бастап жазу керек. Мысалы, C1 және F5 ұяшықтарындағы сандардың қосындысын есептеу үшін, нәтиже орналасатын ұяшыққа кестелік курсорды орналастырғаннан кейін, =C1+F5 формуласын теріп жазамыз.

**Формулаларға ұя адрестерін енгізудің екі жолы бар:**

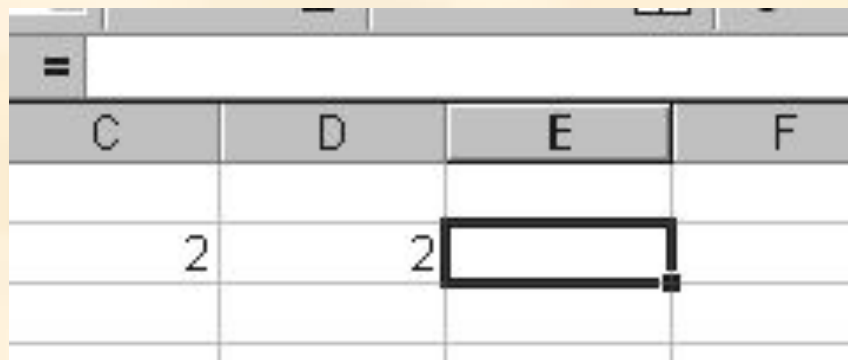
- оларды латын әріптерімен пернелер арқылы теру керек;
- керекті адреске сәйкес ұяда тышқанды шерту қажет.

Ұялар блогы адресі терілгенде оларды бөліп тұратын : (қоснүкте) және арифметикалық амалдар белгілері (+, -, \*, /) қолмен енгізіледі. Формуланы енгізгеннен кейін, сол ұяшықта бірден нәтиже көрінеді.

Енді екіге екі қосатын формула енгізуге керекті мәліметтерді жазып алайық.



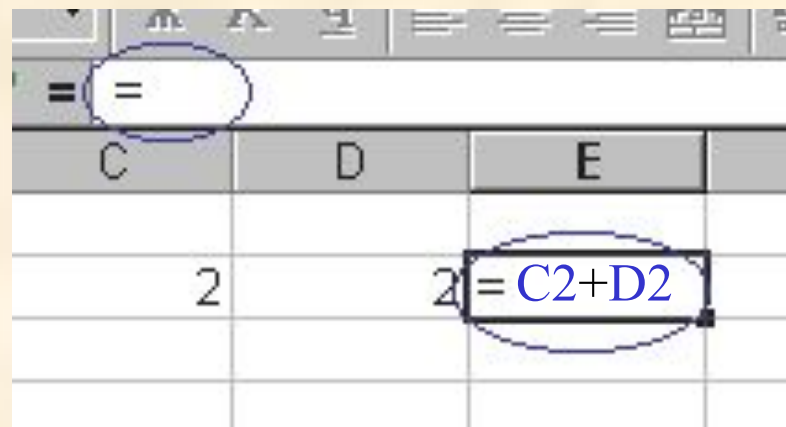
	C	D	E
	2	2	



	C	D	E	F
	2	2		

Нәтижені жазатын ұя ретінде E3 ұясын аламыз да, теңдік белгісін жазамыз.

Енді C2 ұясын шертеміз де, арифметикалық амал белгісін (+) жазып, D2 ұясын шертеміз. Соңында **Enter** пернесін басамыз.



	C	D	E
	2	2	=C2+D2

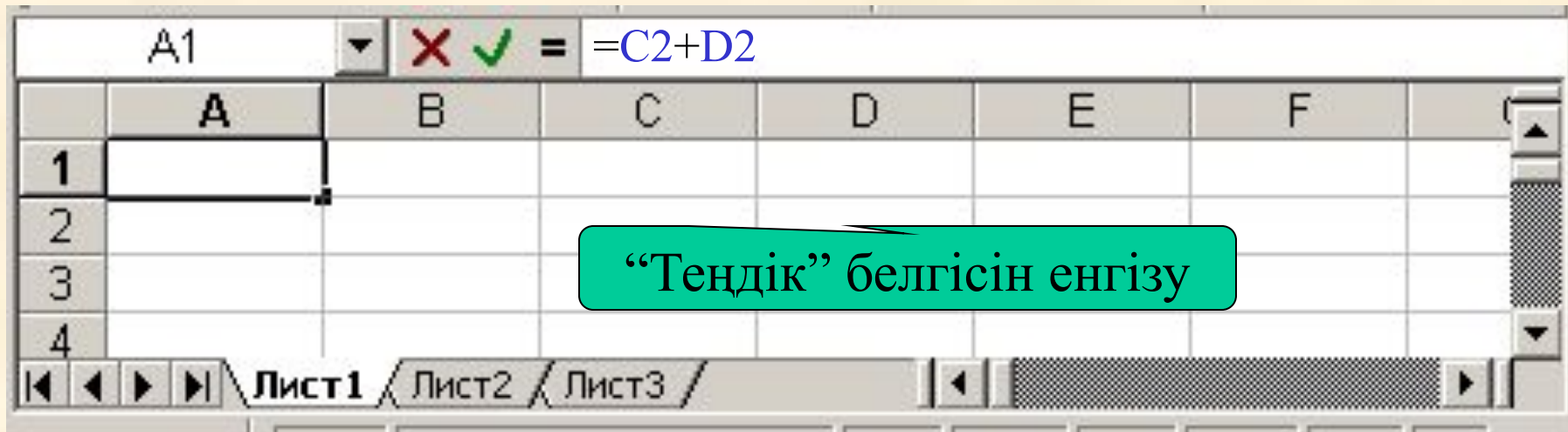


# Формулалар қатарындағы белгішелердің атқаратын қызметтері:

Екпінді тор адресі

Формула  
енгізбеу (Esc)

Enter  
пернесін  
басу



# 8. Кесте ішінде жылжу

## Шеткі ұяларға көшу пернелері

### Пернелер комбинациясы

### Атқаратын қызметі

Ctrl + → .....

Оң жақтағы мәліметі бар торлардың шеткі ұяларына немесе ең соңғы торға көшіреді;

Ctrl + ← .....

Сол жақтағы мәліметі бар торлардың шеткі ұяларына немесе осы жолдағы ең сол жақ шеткі торға көшіреді;

Ctrl + ↑ .....

Жоғарғы жақтағы мәліметі бар торлардың шеткі ұяларына немесе осы бағанадағы ең жоғарғы шеткі торға көшіреді;

Ctrl + ↓ .....

Төменгі жақтағы мәліметі бар торлардың шеткі ұяларына немесе осы бағанадағы ең төменгі торға көшіреді;

# Парақ ішінде көшу пернелері

## Пернелер комбинациясы

## Атқаратын қызметі

Home .....

Осы жолдың бірінші ұясына көшіреді;

Ctrl + Home .....

A1 ұясына көшіреді;

Ctrl + End .....

Кесте мәліметтерінің соңғы бағанасының ең төменгі ұясына көшіреді;

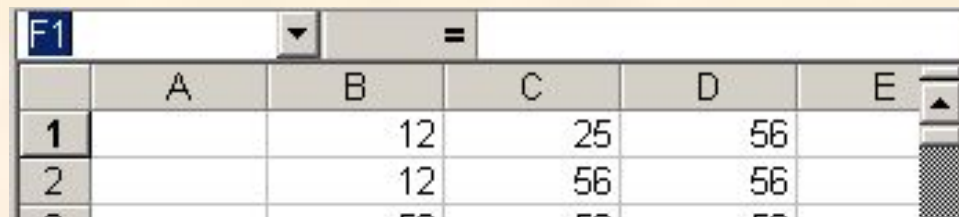
End .....

End режимін іске қосады. Мұнан соң тілсызық пернелерді басып, кесте блогының шеткі ұяларына көшуге болады;

Правка – Перейти немесе F5 .....

Сұхбат терезесіне адресті енгізу арқылы сол көрсетілген ұяға (GO TO) көшіреді;

Керекті ұя адресін енгізу арқылы (F1)



	A	B	C	D	E
1		12	25	56	
2		12	56	56	

Тыңдағандарыңызға

**рақмет!**