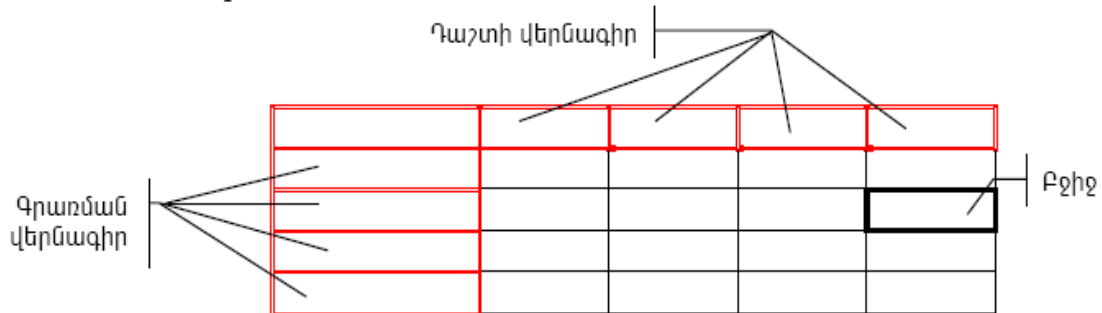


Մոդուլի անվանումը՝ Էլեկտրոնային աղյուսակներ

Դաս 1. MS Excel ծրագիրը և նրա հատկությունները

MS Excel ծրագիրը նախատեսված է աղյուսակների հետ աշխատելու համար: Այս ծրագրի միջոցով կատարվում է տարբեր հաշվարկներ, ինչպես նաև կարող ենք պահպանել մեծ քանակությամբ տվյալներ՝ աղյուսակների տեսքով:

Ինֆորմացիան համակարգչի միջոցով ըստ որոշակի հատկանիշների կարգավորելու տարածված և հաճախ կիրառվող միջոցներից են հանդիսանում աղյուսակները: Սրանք հնարավորություն են տալիս ինֆորմացիան դարձնել առավել հավաք ու դյուրըմբռնելի: Ծանոթանանք աղյուսակների հիմնական կառուցվածքին:



Աղյուսակները կազմվում են սյուներով և տողերով. տողն անվանում են **գրառում**, իսկ սյունը՝ **դաշտ**: Տողերն ու սյուները իրարից բաժանվում են հորիզոնական և ուղղաձիգ գծերով: Աղյուսակի վանդակներն անվանում են **բջիջներ**:

Դաշտի վերնագրի յուրաքանչյուր բջիջում գրվում է աղյուսակի համապատասխան սյան, իսկ **գրառման վերնագրի** յուրաքանչյուր բջիջում՝ տվյալ տողի նշանակությունը: Անհրաժեշտության դեպքում կարելի է հորիզոնական և ուղղաձիգ գծերը դարձնել տեսանելի, անհրաժեշտ որոշակի բջիջներ էլ ընդգծել:

	Պատմություն	Քիմիա	Ֆիզիկա
Արմեն	+	+	-
Գայանե	+	+	-
Աշոտ	-	+	+
Գեղամ	-	-	+

Ինչի համար է նախատեսված Excel ծրագիրը.

Դաս 2. Excel ծրագրի թողարկումը

Microsoft Excel 2010 էլեկտրոնային աղյուսակի միջավայր մտնելու համար պետք է հաջորդաբար ար իրականացնել հետևյալ քայլերը.

Start - All Programs - MS Office - Microsoft Office Excel2010

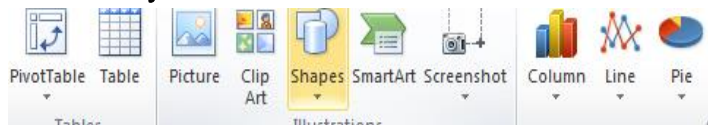
Եթե ամեն ինչ ճիշտ եք կատարել, ապա էկրանին կտեսնեք պատկերված պատուհանը, որը Microsoft Office Excel 2010 (Ms Excel կամ ուղղակի Excel) էլեկտրոնային աղյուսակի հիմնական աշխատանքային պատուհանն է:

Դաս 3. Excel-ի հրամանային մենյուի կետերը

File մենյու

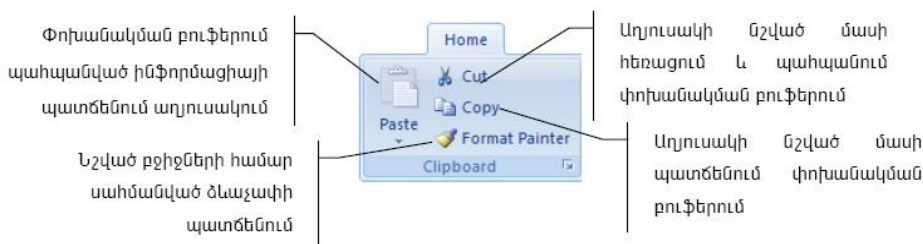
New-ստեղծել նոր ֆայլ, Open-բացել պատրաստի ֆայլ, Close-փակել բացված ֆայլը, Save-պահպանել վերջին փոփոխությունները , SaveAs-բացված ֆայլը պահպանել համակարգչի հաստատուն հիշողության մեջ

Insert մենյու



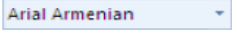
Page Layout մենյուից կարող ենք կարգավորել էջի պարամետրերը:

Formulas մենյուի օգնությամբ կարող ենք մաթեմատիկական հաշվարկներ կատարել:

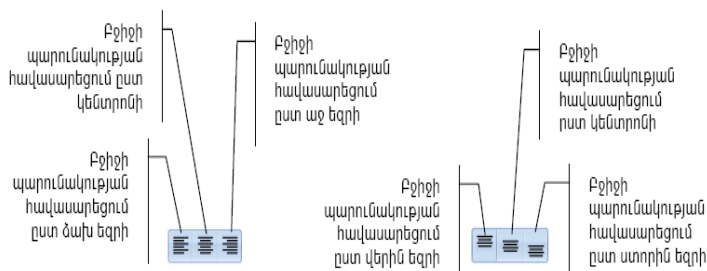
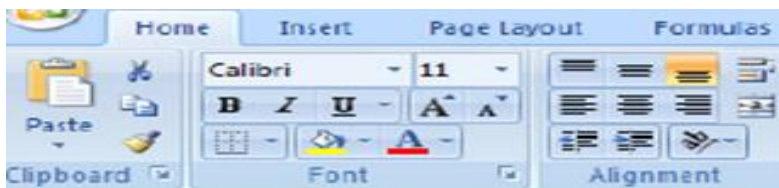


Դաս 4. Excel-ի գործիքների խմբերը

էլեկտրոնային աղյուսակի հիմնական աշխատանքային պատուհանը՝

-  - տառատեսակի ընտրություն,
-  - տառաչափի ընտրություն,
-  - տառաշարի **թավ** ձևի ընտրություն,
-  - տառաշարի *շեղ* ձևի ընտրություն,
-  - տառաշարի ընդգծված ձևի ընտրություն,
-  - տառաշարի գույնի ընտրություն,
-  - բջիջի ընտրված գույնով ներկում (գունալցում),

Դաս 6. Excel-ի գործիքների խմբերը



Բջիջի պարունակությունը անհրաժեշտ անկյամբ կարելի է պտտել Home ներդիրի

Alignment խմբի կոճակով 

Դաս 7. Տվյալների մուտքագրումը և խմբագրումը

Բջիջի հորիզոնական չափը (սյան լայնությունը) փոփոխելու համար անհրաժեշտ է մկնիկի ցուցիչը տեղադրել սյան անվան տողի վրայի այդ ք ջիջը աջից սահմանափակող ուղղահայաց գծի վրա, սեղմել մկնիկի ձախ սեղմակն ու առանց այն ք այց թողնելու՝ մկնիկի տեղաշարժմամբ սյան լայնությունը դարձնել այնքան, որքան պետք է:



Ինչպես երևում է նկ. -ից մկնիկի

ցուցիչը տեղադրվել է D և E սյուները ք աժանող ուղղահայաց գծի վրա և այն ստացել է  տեսքը: Նման ձևով կարելի է փոխել նաև տողերի լայնությունը. այս անգամ պետք է տեղաշարժել տողը ներքևից սահմանափակող հորիզոնական գիծը: Վանդակի չափը փոփոխելուց հետո կարող ենք վանդակի մեջ տեղադրել անհրաժեշտ տվյալները:

Դաս 8. Տվյալների խմբագրումը բջիջում

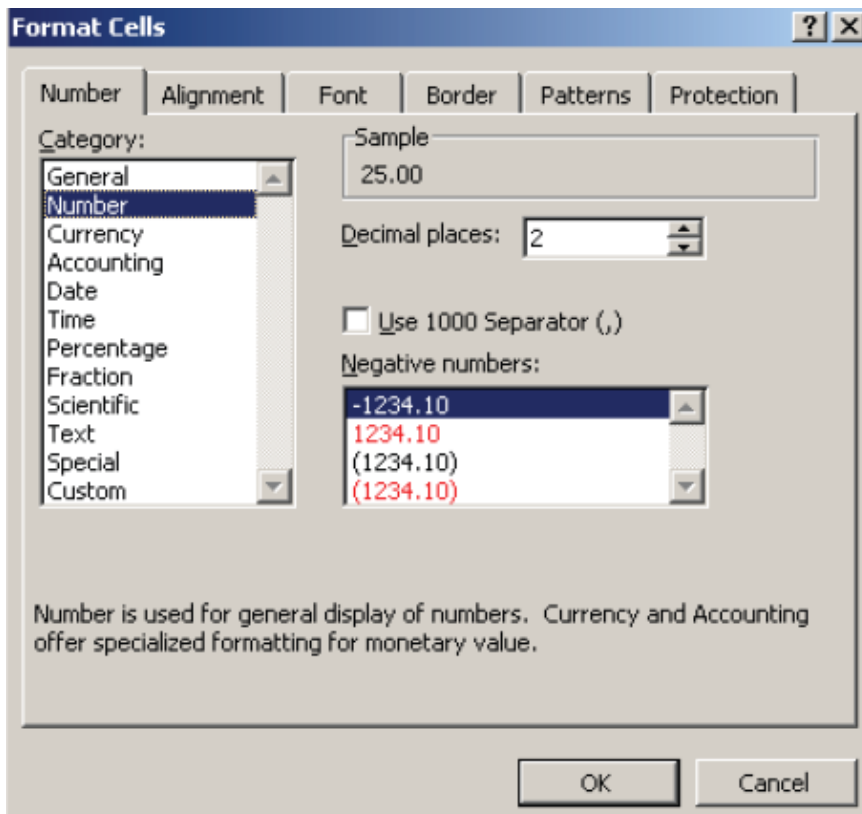
Բջիջներում մուտքագրված տվյալները կարող ենք խմբագրել օգտագործելով հետևյալ գործիքները:



Դաս 9. Բջիջի ֆորմատավորում

Տարբեր տեսակի տվյալներ մուտքագրելու դեպքում կարող ենք ընտրել Մեզ անհրաժեշտ տեսակի տվյալներ:

Դրա համար սեղմում ենք մկնիկի աջ կոճակով անհրաժեշտ վանդակի վրա և բացված մենյուից ընտրում ենք Format Cell



Դաս 10. Վանդակների եզրագծման գործիքներ

Աղյուսակի բաժանարար գծերը ցուցադրելու կամ թաքցնելու համար անհրաժեշտ է.

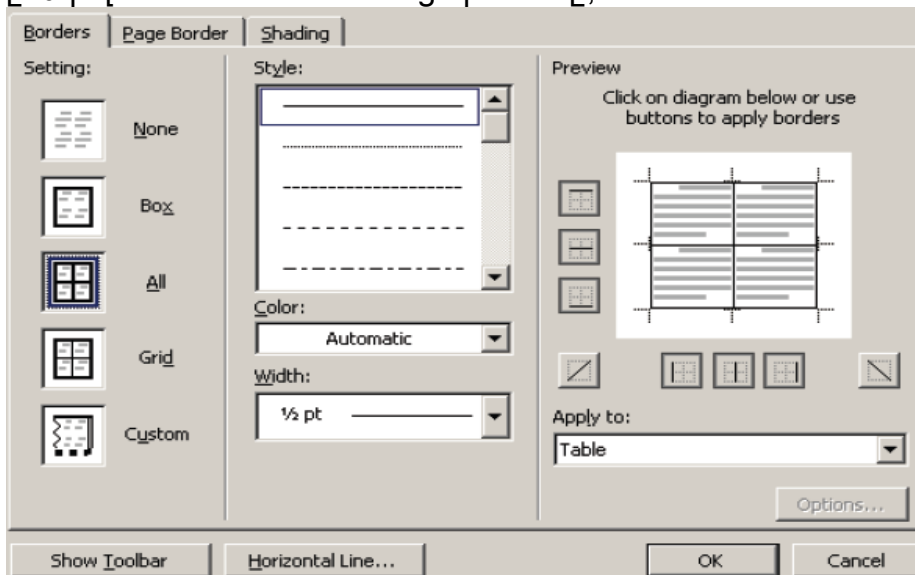
նշել անհրաժեշտ բջիջը կամ բջիջները,
ընտրել (Outside Border) գործիքը,
բացված պատուհանում



ընտրել եզրային գծի անհրաժեշտ տեսքը:

Աղյուսակի բաժանարար գծերի հաստությունը, դրանց գույնն ու ձևը ընտրելու համար անհրաժեշտ է.

նշել անհրաժեշտ բջիջը կամ բջիջները,
ընտրել Borders and Shading հրամանը,

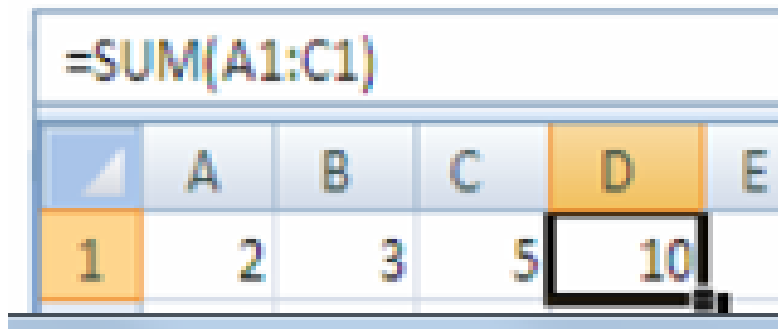


Borders ներդիր պատուհանի Style բաժնում ընտրել բաժանարար գծի ձևը, Color բաժնում՝ գույնը, իսկ Width բաժնում՝ գծի հաստությունը, սեղմել OK կոճակը:

Ինչպես են եզրագծում աղյուսակը.

Դաս 11. Ստանդարտ ֆունկցիաների և բանաձևերի օգտագործում

Նկ. -ում բերված օրինակում կիրառվել է A1, B1 և C1 բջիջների բլոկի պարունակության գումարման SUM(A1:C1) ստանդարտ ֆունկցիան:



Պատ 12. Թվաբանական գործողություններ Excel-ում

Կատարել գործողությունները՝

Φ	Տեղամ	S	L	S*L	S/Φ	(S+L)/Φ	Log(S/L)	Log(S+L)/L
0,2	1	748,1	0,4					
0,2	2	467,6	0,3					
0,209	3	467,6	0,3					
0,209	4	701,4	0,564					
0,2	5	707,4	0,195					
0,209	6	711,4	0,58					
0,2	7	374	0,874					

Պատ 13. Excel-ում բանաձևի մուտքագրում

f_x մոտ սեղմում ենք և = դնում, այնուհետև մուտքագրում անհրաժեշտ բանաձևը: Այստեղ բջիջներում գրանցված թվերը երևում են իրենց հասցեներով:

Պատ 14. Excel-ում առավել հաճախ օգտագործվող ֆունկցիաներ

Վերջին տողում լրացնել բոլոր բջիջների գումարը

Φ	Տեղամ	S	L	S*L	S/Φ	(S+L)/Φ	Log(S/L)	Log(S+L)/L
0,2	1	748,1	0,4					
0,2	2	467,6	0,3					
0,209	3	467,6	0,3					
0,209	4	701,4	0,564					
0,2	5	707,4	0,195					
0,209	6	711,4	0,58					
0,2	7	374	0,874					

Դաս 15. Excel-ում առավել հաճախ օգտագործվող ֆունկցիաներ

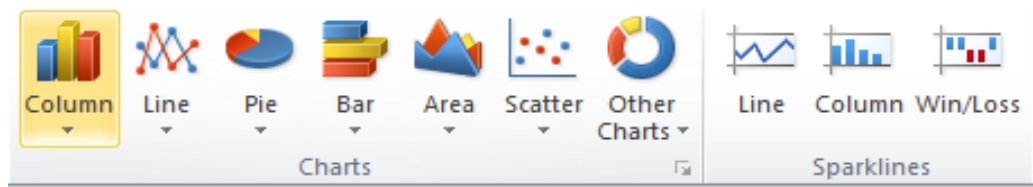
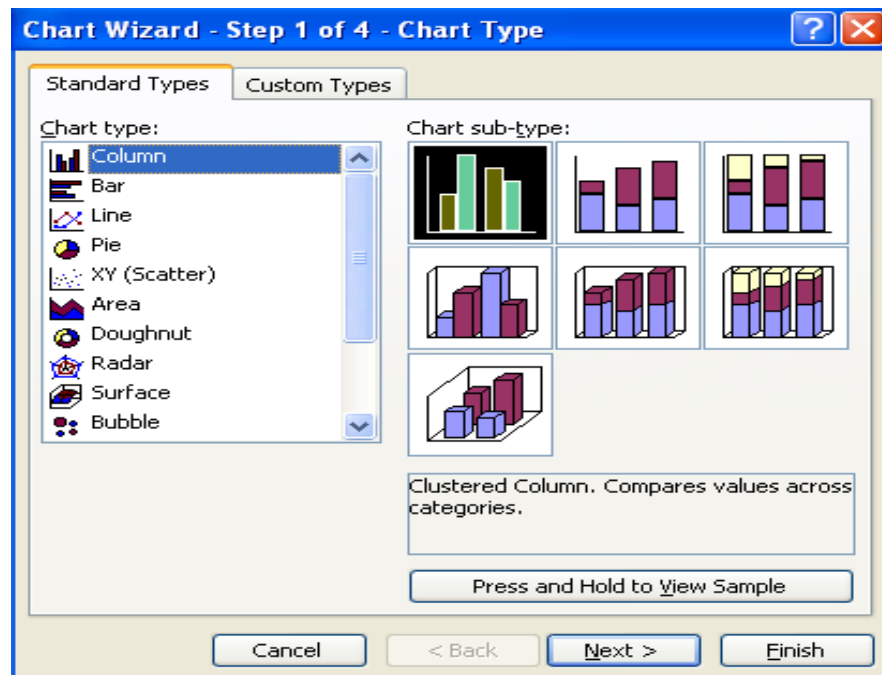
Φ	Տեղամ	S	L	S^* Φ	S-L	$(S+\Phi)/\Phi$	Log(S/L)	Log(S+L)/ Φ
0,2	1	748,1	0,4					
0,2	2	467,6	0,3					
0,209	3	467,6	0,3					
0,209	4	701,4	0,564					
0,2	5	707,4	0,195					
0,209	6	711,4	0,58					
0,2	7	374	0,874					

Դաս 16. Excel-ում առավել հաճախ օգտագործվող ֆունկցիաներ

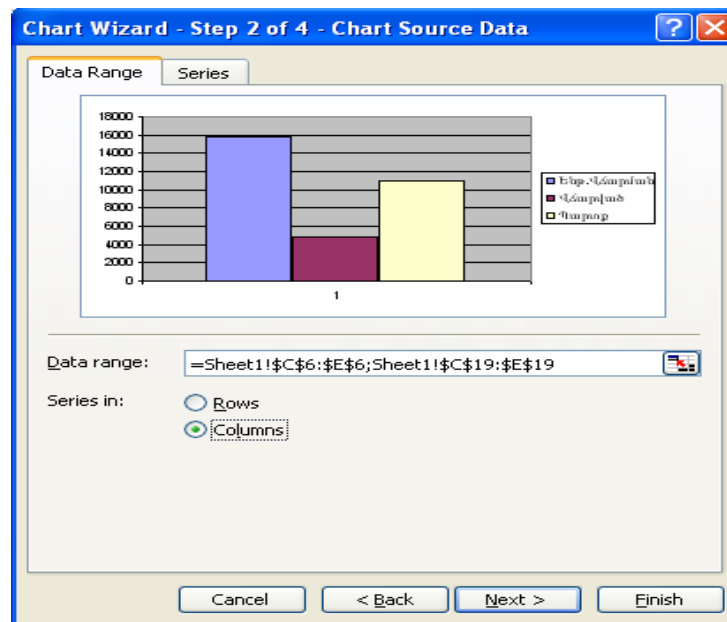
Φ	Տեղամ	S	L	Sin(L)	Cos(Φ)	Sin(L)+ Cos(Φ)
0,2	1	748,1	0,4			
0,2	2	467,6	0,3			
0,209	3	467,6	0,3			
0,209	4	701,4	0,564			
0,2	5	707,4	0,195			
0,209	6	711,4	0,58			
0,2	7	374	0,874			

Դաս 17. Աղյուսակի տվյալների ներկայացումը դիագրամի տեսքով

Հաճախ անհրաժեշտ է լինում աղյուսակի տվյալները ներկայացնել դիագրամի տեսքով, որի համար անհրաժեշտ է կատարել հետևյալ հրամանաշարքը՝ մտնել Insert-Chart ընտրել դիագրամի ձևերից մեկը և սեղմել Next



Այստեղ կարելի է ընտրել անհրաժեշտ տեսքի դիագրամը: Նկարում ընտրված է Columns (սյուներ): Յուրաքանչյուր սյուն պատկերված է մեկ գույնով և աջ կողմում գրվում է սյուների վերնագրերը:



Որ դեպքում տվյալները կարելի է ներկայացնել դիագրամի միջոցով՝

Դաս 18. Աղյուսակի տվյալների ներկայացումը դիագրամի տեսքով

Պետք է ընտրենք առաջարկվող ցուցակից Մեզ անհրաժեշտ տեսքի դիագրամ

Նախնական դիտման պատուհան

Ընթացիկ տվյալների շարքի անունը

Դիագրամի կառուցման համար օգտագործվող արժեքներ

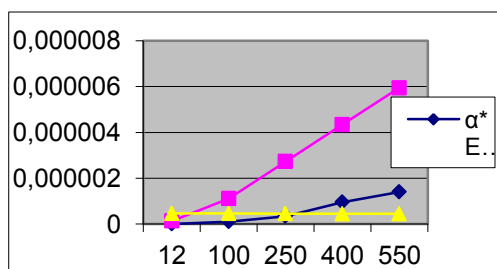
Դիագրամում տվյալների շարքի ավելացման և հեռացման կոճակներ

Տվյալների շարքի ցուցակ

Դաս 19. Աղյուսակի տվյալների ներկայացումը դիագրամի տեսքով

Կառուցել դիագրամը

f	α^*E-03	β	V	Zb^*E+02
12	4,24E-09	1,35E-07	21532,86	4,64E-07
100	1,05E-07	1,11E-06	21733,6	4,6E-07
250	3,44E-07	2,73E-06	22131,28	4,52E-07
400	9,58E-07	4,34E-06	22242,41	4,5E-07
550	1,4E-06	5,94E-06	22355,23	4,47E-07

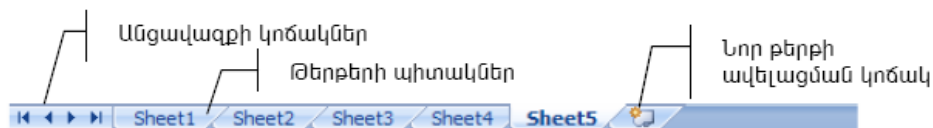


Դաս 20. Ինֆորմացիայի անվտանգ պահպանում

Excel-ում տեղեկատվության անվտանգությունը ապահովելու համար կարող ենք կոդավորել աշխատանքային շերտերը: Կարելի է կոդավորել հետևյալ եղանակով՝ File-Save As-Tools-General Options դաշտում մուտքագրում ենք ծածկագիրը և պահպանում: Ծածկագիրը ջնջելու համար պետք է նույն դաշտից հեռացնենք ծածկագիրը և պահպանենք ֆայլը:

Դաս 21. Գործողություններ աշխատանքային թերթերի հետ

Աշխատանքային թերթերը կարելի է ընտրել մկնիկի ցուցիչով՝ ընտրելով դրանց պիտակները, օրինակ՝ ընտրելով Sheet1-ը կբացեք առաջին թերթը, Sheet2-ը՝ երկրորդ թերթը և այլն: Նկարում բերված օրինակում ընտրվել է Sheet5-ը:

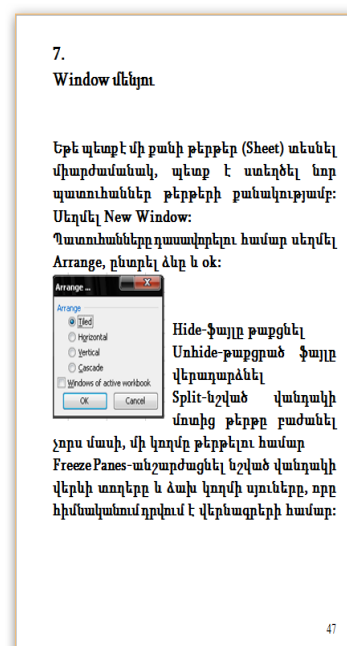
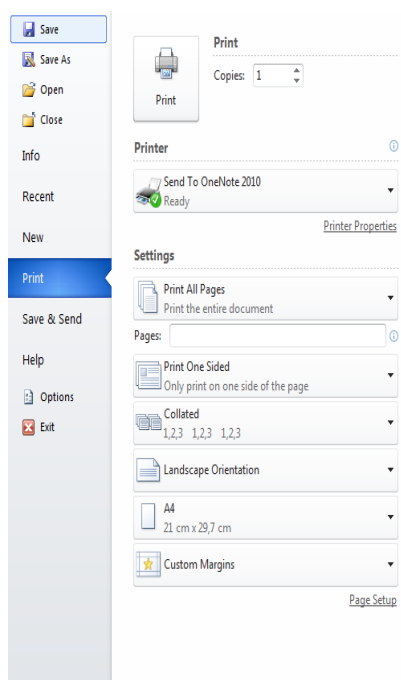


Կարող ենք

անվանափոխել անհրաժեշտ աշխատանքային թերթը, հեռացնել այն, տեղափոխել, թաքցնել և նորից տեսանելի դարձնել այն, փոխել գույնը:

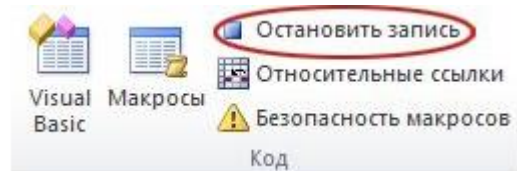
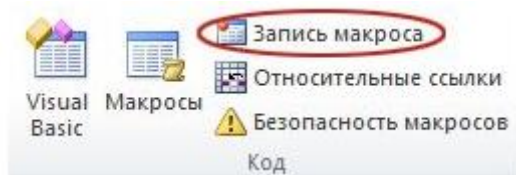
Դաս 22. Աշխատանքային թերթի դիտումը, տպումը

Աշխատանքային թերթը տպելու համար՝ File- Print պատուհանի աջ մասում ցուցադրվում է թղթի տեսքը



Դաս 23. Մակրոսների օգտագործում

Եթե մի քանի անգամ պետք է կատարենք նույն գործողությունը տարբեր աղյուսակների հետ, որոնք ունեն միևնույն սյուների և տողերի քանակը, ապա կարող ենք ստեղծել մակրոս՝ այսինքն ձայնագրենք մեր կողմից կատարվող գործողությունը, և հաջորդ անգամ հեշտությամբ կրկնենք այդ գործողությունը մակրոսի շնորհիվ:



Դաս 24. Տեքստի ֆորմատավորում

Տվյալների ձևաչափ ընտրելու համար պետք է.

ընտրել անհրաժեշտ բջիջը կամ բջիջները,

ընտրել մենյուի տողի Format ենթամենյուի Cells հրամանը,

բացված Format Cells պատուհանում ընտրել Number ներդիրը,

պատուհանի Category դաշտում ընտրել անհրաժեշտ ձևաչափը.

General – ընդհանուր,

Number – թվային,

Currency – դրամային,

Accounting – ֆինանսական,

Date – ամսաթվային,

Time – ժամանակային,

Percentage – տոկոսային,

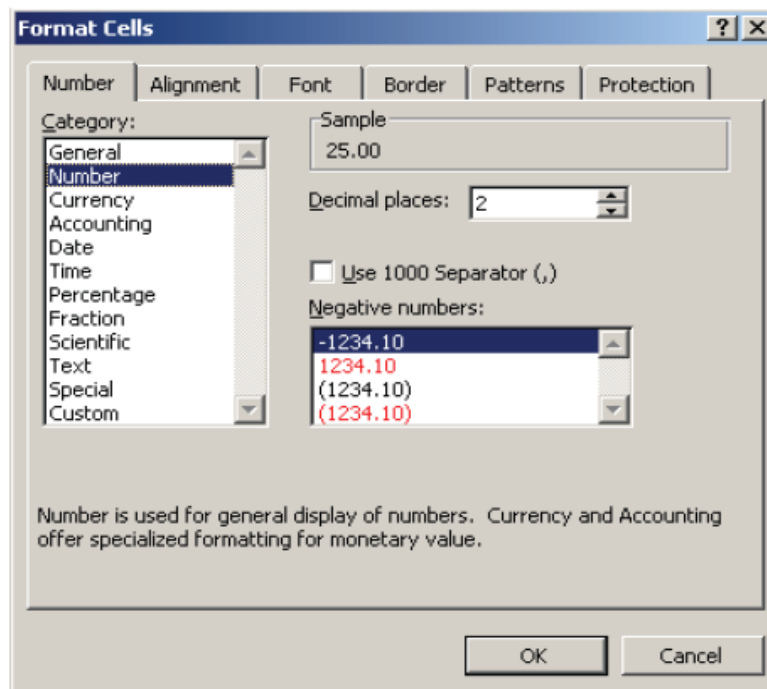
Fraction – կոտորակային,

Scientific – էքսպոնենտային,

Text – տեքստային,

Special – հատուկ,

Custom – ընտրելի:



Նկարում պատկերված է ձևաչափի ընտրման պատուհանը:

Թվային ձևաչափ ընտրելու դեպքում Decimal places դաշտում ընտրել ստորակետից հետո պահանջվող նիշերի քանակը, իսկ Negative numbers դաշտում՝ բացասական թվերի ներկայացման ձևը:

Ինչի համար է պետք վանդակի ֆորմատավորումը

Դաս 25. Աղյուսակի ստեղծում և տեքստային տվյալների մուտքագրում

Ստեղծել աղյուսակը Excel-ով:

	1-ին խնդիր	2-րդ խնդիր	3-րդ խնդիր
Արմեն	8	9	8
Աշոտ	9	6	8
Կարինե	7	10	9
Լևոն	10	10	8
Գևորգ	9	9	8
Նունե	7	8	10

Դաս 26. Փաստաթղթերի ստեղծում և մշակում

Խնդրի յուրաքանչյուր թեստ գնահատվում է 8 միավոր, երկրորդինը՝ 9 միավոր, իսկ երրորդինը՝ 10 միավոր:

Պահանջվում է հաշվել յուրաքանչյուր մասնակցի հավաքած միավորը:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		1-ին խնդիր	2-րդ խնդիր	3-րդ խնդիր	1-ինի միավ.	2-րդի միավ.	3-րդի միավ.	Ընդ
2	Արմեն	8	9	8				
3	Աշոտ	9	6	8				
4	Կարինե	7	10	9				
5	Լևոն	10	10	8				
6	Պետրոս	9	9	8				
7	Նունե	7	8	10				
8								

Դաս 27. Փաստաթղթերի ստեղծում և թվային տվյալների մուտքագրում

Ստեղծել աղյուսակը Excel-ով:

	A	B	C	D	E	F	G
1		I տորթ	II տորթ	III տորթ			
2	Այուր (կգ)	0.2	0.4	0.3			
3	Շաքարավազ (կգ)	0.3	0.3	0.1			
4	Կարագ (կգ)	0.2	0.3	0.2			
5	Խնձոր (կգ)		0.4				
6	Դեղձ (կգ)	0.6					
7	Ընկույզ (կգ)		0.3				
8	Շոկոլադ (կգ)			0.5			
9	Չու (հատ)	2	3	2			
10							

Դաս 28. Հաշվարկային գործողություններ թվային, դրամական, հաշվապահական և այլ տվյալների հետ

Հաշվել թե ինչքան գումար է անհրաժեշտ տորթերը պատրաստելու համար:

	A	B	C	D	E	F	G
1		I տորթ	II տորթ	III տորթ			
2	Ալյուր (կգ)	0.2	0.4	0.3			
3	Շաքարավազ (կգ)	0.3	0.3	0.1			
4	Կարագ (կգ)	0.2	0.3	0.2			
5	Խմձոր (կգ)		0.4				
6	Դեղձ (կգ)	0.6					
7	Ընկույզ (կգ)		0.3				
8	Շոկոլադ (կգ)			0.5			
9	Չուլ (հատ)	2	3	2			
10							

Դաս 29. Թվաբանական գործողության կատարումը աղյուսակում

Ստեղծել աղյուսակը Excel-ով և կատարել հաշվարկները:

a	b	c	d	$a+b+c+d$	$a*b*c/d$	$c-d+b/a$
4,558378	4,047819	79,80232	10,78218			
4,801188	8,727602	79,59766	22,71097			
5,165591	17,12685	79,39016	43,51418			
5,447031	19,0173	79,18193	47,1477			
5,57185	24,52674	78,97654	59,29831			
5,710784	30,16806	78,77357	71,08198			
5,864972	35,95594	78,57255	82,50809			
6,035738	41,90629	78,37306	93,58513			
6,064817	47,95657	78,18293	104,1473			
6,2804	54,12918	77,99285	114,2234			

Դաս 30. Մի շարք վանդակների պարունակության հաշվումը

Ստեղծել աղյուսակը Excel-ով և կատարել հաշվարկները:

N	a	b	c	d	$a+b+c+d$	$a*b*c/d$	$c-d+b/a$
1	4,558378	4,0478	79,8023	10,7822			
2	4,801188	8,7276	79,5977	22,711			
3	5,165591	17,127	79,3902	43,5142			
4	5,447031	19,017	79,1819	47,1477			
5	5,57185	24,527	78,9765	59,2983			
6	5,710784	30,168	78,7736	71,082			
7	5,864972	35,956	78,5726	82,5081			
8	6,035738	41,906	78,3731	93,5851			
9	6,064817	47,957	78,1829	104,147			
10	6,2804	54,129	77,9929	114,223			
Σ							
min							
max							

Դաս 31. Աղյուսակի ձևավորում

Ստեղծել աղյուսակը Excel-ով:

	Առարկա											
	Ինֆորմատիկա				Մաթեմատիկա				Ֆիզիկա			
	սխառժ I	սխառժ II	սխառժ III	սխառժ IV	սխառժ I	սխառժ II	սխառժ III	սխառժ IV	սխառժ I	սխառժ II	սխառժ III	սխառժ IV
Արմեն	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3
Գայանե	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4
Կարինե	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4
Լևոն	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Դաս 32. Աղյուսակի էջերի համարակալում

Եթե պետք է տպենք փաստաթուղթ, որն ունի բազմաթիվ էջեր, ապա պետք է համարակալենք այդ էջերը: Դրա համար պետք է կատարել հետևյալ հրամանաշարը` Page Layout- Priny Tetles բացված պատուհանում ընտրում ենք Header/Footer: Header դաշտում ընտրում եք էջի անվանումը(եթե անհրաժեշտ է), իսկ Footer-ում կարող ենք ընտրել էջի համարակալումը:

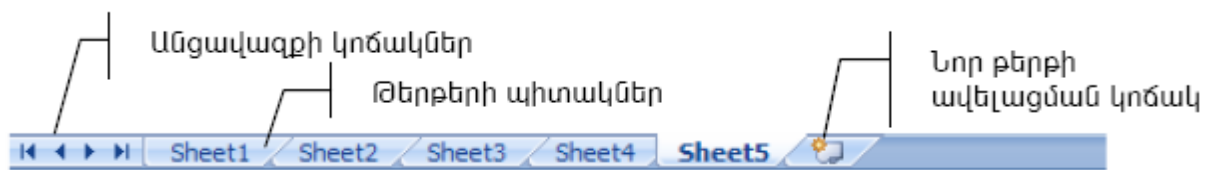
Դաս 34. Փաստաթղթի էջերի դիտարկումը տպելուց առաջ

Ցանկացած փաստաթուղթ տպելուց առաջ պետք դիտենք և տեղադրենք Մեզ անհրաժեշտ պարամետրերը, դրա համար պետք է սեղմենք Print (MS Excel 2010-ում): Բացված պատուհանի ձախ մասում կարող ենք ընտրել թղթի պարամետրերը, իսկ աջ մասում երևում է փաստաթղթի տեսքը, որը կլինի տպելուց հետո:

Դաս 35. Փաստաթղթերի տպումը տպիչով

Ցանկացած փաստաթուղթ տպելու համար պետք է սեղմենք Print (MS Excel 2010-ում): Բացված պատուհանի ձախ մասում կարող ենք ընտրել թղթի պարամետրերը, իսկ աջ մասում երևում է փաստաթղթի տեսքը, որը կլինի տպելուց հետո: Պետք է ընտրեք ցանցին միացրած տպիչը և սեղմենք Print:

Դաս 36. Աշխատանք աշխատանքային թերթերի հետ



Կարող ենք անվանափոխել անհրաժեշտ աշխատանքային թերթը, հեռացնել այն, տեղափոխել, թաքցնել և նորից տեսանելի դարձնել այն, փոխել գույնը:

Դաս 37. Ստանդարտ նմուշների միջոցով նոր աղյուսակի ստեղծում

Պասքաստի նմուշը օգտագործելու համար այն պետք է թողարկել կատարելով հետևյալ հրամանաշարը՝ File-New-My templates և սեղմել Charts(մեր պահպանած տեղը), այնուհետև ընտրում ենք մեր կողմից պահպանված նմուշը, օգտագործում ենք այն՝ լրացնում ենք տվյալներ, կատարում ենք հաշվարկներ կամ այն ինչ անհրաժեշտ է և պահպանում այնտեղ որտեղ որ անհրաժեշտ է:

Դաս 38. Ստանդարտ նմուշների միջոցով նոր աղյուսակի ստեղծում

Ստեղծել աղյուսակի նմուշ, հետո լրացումներ կտարել այդ աղյուսակի վրա:

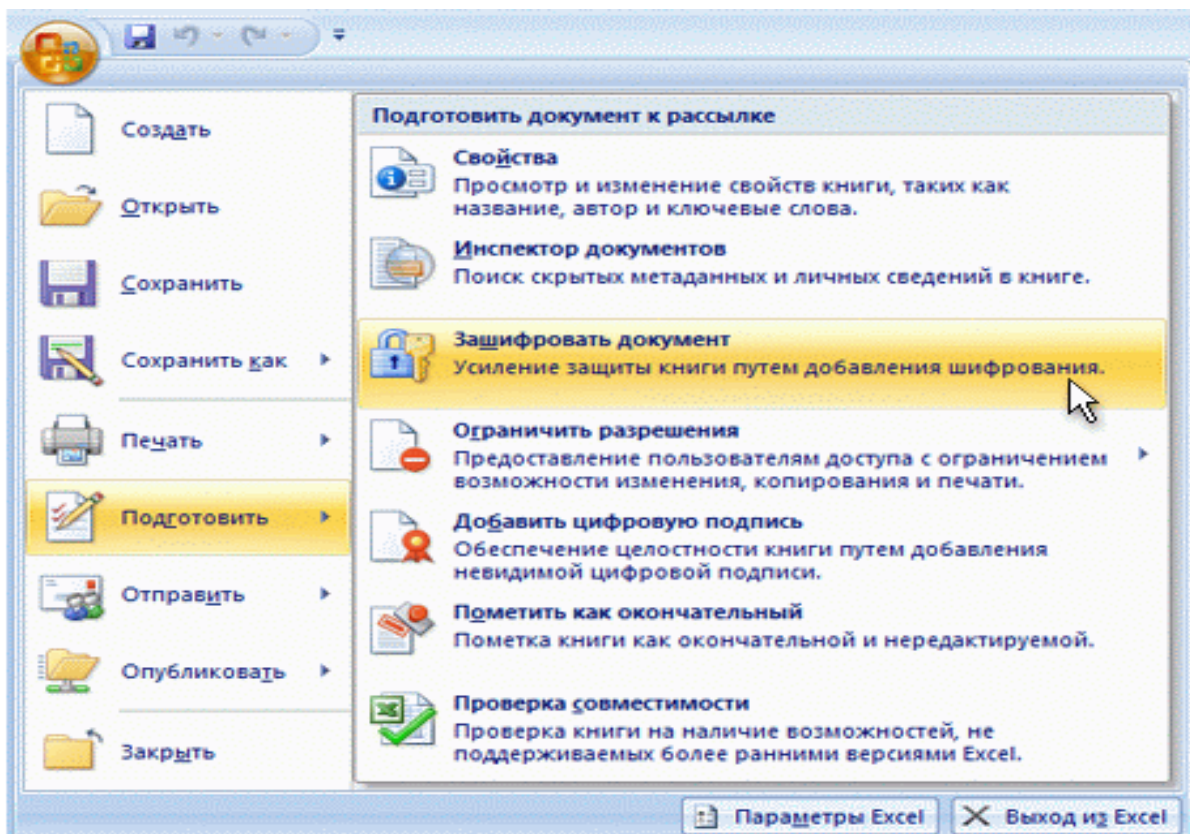
w	2	150	100
q	4	22	1
b	8	12	14
k	1	2	151
u	0	1	2

Դաս 39. Ծածկագրերի ներմուծում

Կոդավորելու համար՝ File-Save As-Tools-General Options դաշտում մուտքագրում ենք ծածկագիրը և պահպանում: Ծածկագիրը ջնջելու համար պետք է նույն դաշտից հեռացնենք ծածկագիրը և պահպանենք ֆայլը:

Դաս 40. Փաստաթղթերի ծածկագրում

Կոդավորման մեկ այլ եղանակ պատկերված է նկարում



Դաս 41. Փաստաթղթերի ծածկագրման եղանակներ

Կարող ենք Excel-ի ֆայլը այնպես կոդավորել, որ այն միայն տեսնելու համար լինի, այլ ոչ թե հետագա փոփոխությունների համար՝ օգտագործելով Read-only տիպը: Դրա համար կատարում ենք հետևյալ հրամանաշարքը՝ File-Save As-Tools-General Options դաշտում մուտքագրում ենք ծածկագիրը և նշում Read-only: Եթե հետո փոփոխենք այդ ֆայլը չեն կարող այն պահպանել:

Դաս 42. Փաստաթղթերի ծածկագրի փոփոխում

Կողավորելու համար՝ File-Save As-Tools-General Options դաշտում մուտքագրում ենք ծածկագիրը և պահպանում: Ծածկագիրը փոփոխելու համար պետք է նույն դաշտից հեռացնենք հին ծածկագիրը, մուտքագրենք նոր ծածկագիրը և պահպանենք ֆայլը:

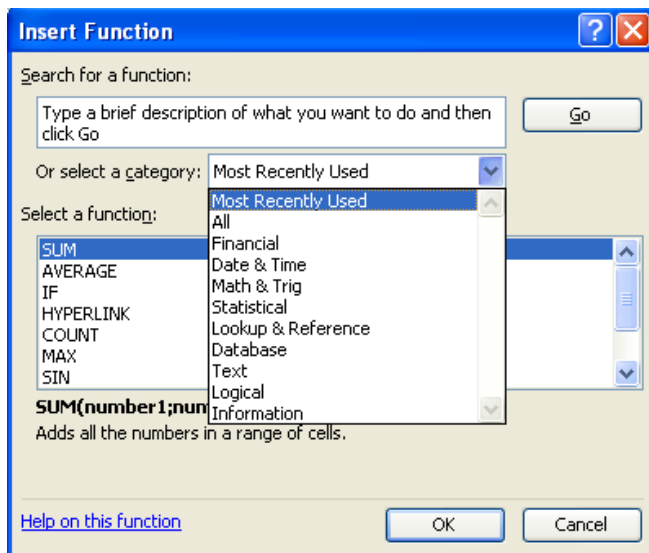
Դաս 43. Ապակողավորում և փաստաթղթերի խմբագրում

Կողավորելու համար՝ File-Save As-Tools-General Options դաշտում մուտքագրում ենք ծածկագիրը և պահպանում: Ծածկագիրը ջնջելու համար պետք է նույն դաշտից հեռացնենք ծածկագիրը և պահպանենք ֆայլը:

Դաս 44. Թվաբանական գործողության կատարումը աղյուսակում

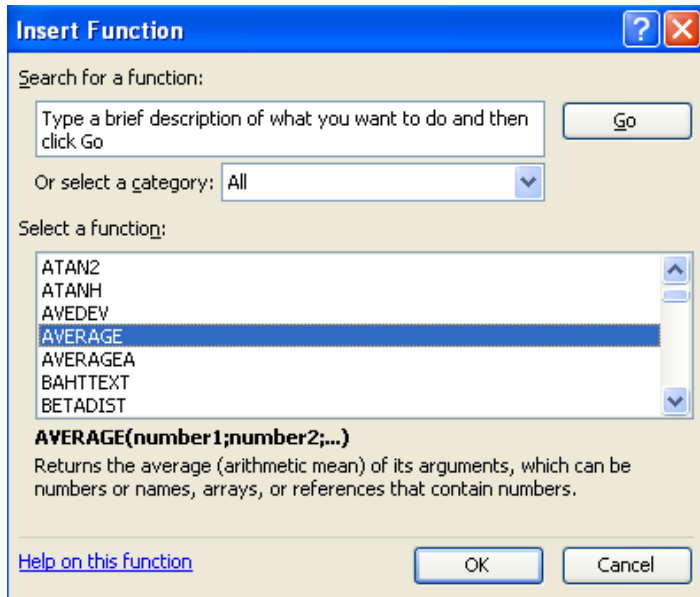
Function-հնարավորություն է տալիս ստեղծել բանաձևեր:

Or select a category-ցուցակից ընտրել թե որ կատեգորիայի ֆունկցիա է անհրաժեշտ:



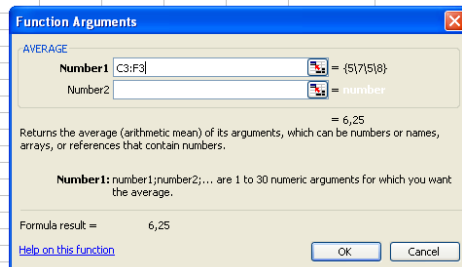
All-ցույց է տալիս բոլոր ֆունկցիաները

Պետք է նշել ֆունկցիան սեղմել(տվյալ դեպքում AVERAGE-միջին) և ok:



Մկնիկը սեղմել Number1 տողում և նշել այն թվերը որոնց համար պետք է հաշվել միջինը, օր.՝ C3-ից մինչև F3 և ok:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1								Լրացուցից		
2		Անուն	Քննություններ				Միջին	բալ	Շնորհակալություն	
3	1	Արմեն	5	7	5	8	C3:F3)	5		
4	2	Լիլիթ	4	8	6	7		8		
5	3	Արտակ	6	9	4	9		7		
6	4	Հայկ	8	4	7	8		8		
7	5	Սոս	9	5	8	8		9		
8		Շնորհակալություն	32	33	30	40				



Մնացած տողերի միջինը հաշվելու համար նշել G3 վանդակը, կուրսորը պահել վանդակի ներքևում՝ աջ կողմում և, երբ կուրսորը ձևափոխվի խաչի տեսքով սեղմած իջեցնել:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1								Լրացուցից		
2		Անուն	Քննություններ				Միջին	բալ	Շնորհակալություն	
3	1	Արմեն	5	7	5	8	6,25	5		
4	2	Լիլիթ	4	8	6	7		8		
5	3	Արտակ	6	9	4	9		7		
6	4	Հայկ	8	4	7	8		8		
7	5	Սոս	9	5	8	8		9		
8		Շնորհակալություն	32	33	30	40				

Ինչ հաշվարկ կատարելու դեպքում կնախընտրեք օգտագործել Excel ծրագիրը

Դաս 45. Աղյուսակի պահպանումը որպես նմուշ

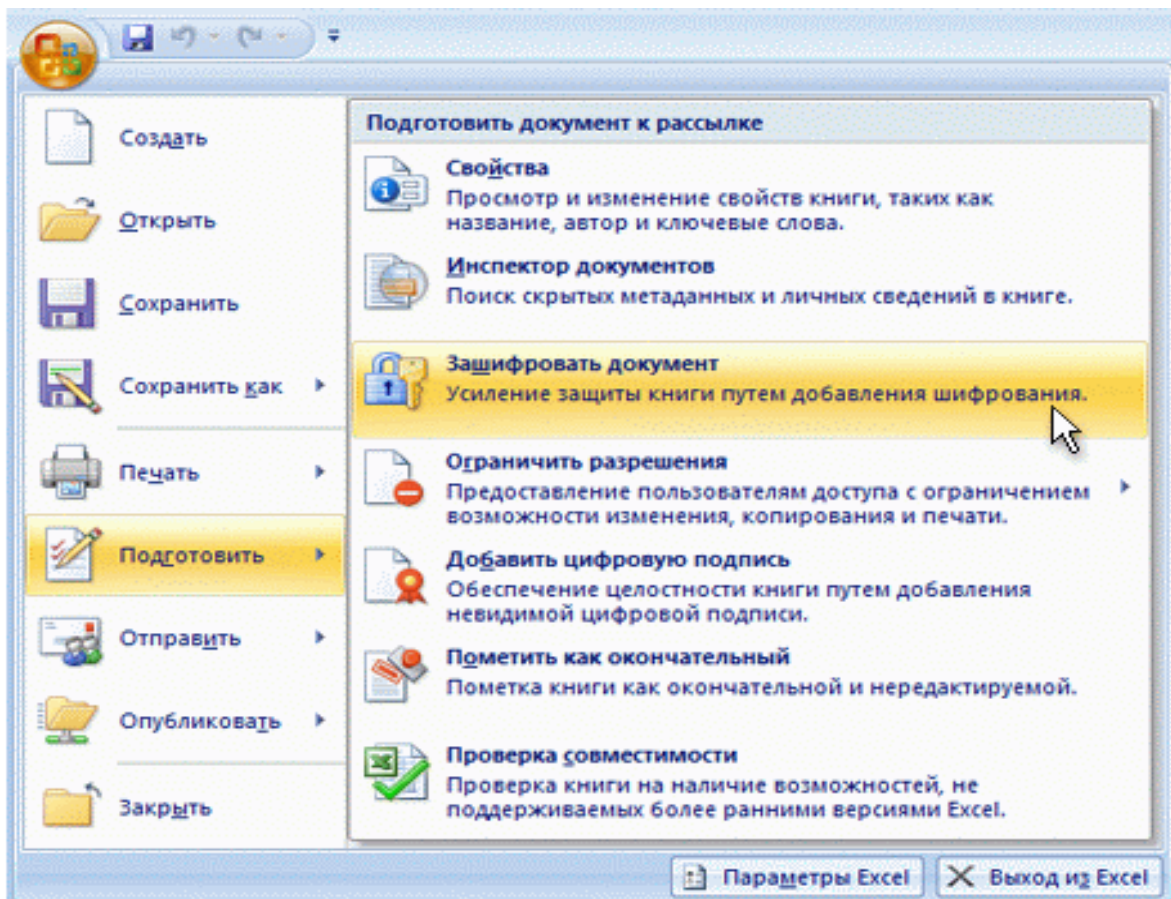
Հաճախ անհրաժեշտություն է առաջանում հաճախակի օգտագործվող աղյուսակները պահպանել որպես նմուշ, հետագա օգտագործման համար, քանի որ ավելի հարմար է օգտագործել պատրաստի նմուշը, քան թե նորից հավաքել աղյուսակը, որում պետք է լրացնենք անհրաժեշտ տվյալները: Աղյուսակը որպես նմուշ պահպանելու համար պետք է կատարել հետևյալ հրամանաշարը՝ File- Save As և պահպանել որպես նմուշ՝ Excel Template և նշել անվանումը: Պատրաստի նմուշը օգտագործելու համար այն պետք է թողարկել կատարելով հետևյալ հրամանաշարը՝ File-New-My templates և սեղմել Charts, այնուհետև ընտրում ենք մեր կողմից պահպանված նմուշը, օգտագործում ենք այն՝ լրացնում ենք տվյալներ, կատարում ենք հաշվարկներ կամ այն ինչ անհրաժեշտ է և պահպանում այնտեղ որտեղ որ անհրաժեշտ է:

Որ դեպքում կպահպանեք աղյուսակը որպես նմուշ.

Ձեր կարծիքով ճիշտ է օգտագործել պահպանված աղյուսակը

Դաս 46. Ինֆորմացիայի պահպանման անվտանգության ապահովում

Ինֆորմացիայի պահպանման անվտանգությանից ելնելով կարող ենք կողավորել Excel-ի ֆայլը, որի համար պետք է կատարենք նկարում պատկերված գործողությունների շարքը այնուհետև մուտքագրենք գաղտնաբառը: Գաղտնաբառը հետագանելու համար նույն դաշտից հեռացնում ենք գաղտնաբառը և պահպանում ֆայլը:



Կարելի է կողավորել նաև հետևյալ եղանակով՝ File-Save As-Tools-General Options դաշտում մուտքագրում ենք ծածկագիրը և պահպանում: Ծածկագիրը ջնջելու համար պետք է նույն դաշտից հեռացնենք ծածկագիրը և պահպանենք ֆայլը:

Նշել դեպք երբ կարելի է կողավորել Excel-ի ֆայլը.

Դաս 48. Աղյուսակում տվյալների ֆիլտրումը տրված պարամետրերով

Աղյուսակներում հաճախ օգտագործվում է ֆիլտր հասկացությունը, աշխատանքը մեծաձավալ տվյալների հետ հեշտացնելու համար: Ֆիլտր կիրառելու համար անհրաժեշտ է սեղմել պատկերված գործիքի վրա և ընտրել Filter



Դրանից հետո վանդակներում երևում է ֆիլտրի նշանը օրինակում պատկերածի նման՝



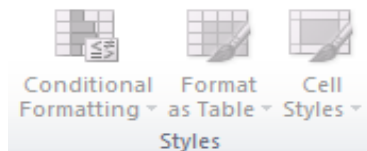
Եթե սեղմենք պատկերված սլաքի վրա, ապա կարող ենք ընտրել ֆիլտրման համար անհրաժեշտ պարամետրերը: Կարող ենք ընտրել այն տարբերակը, որը անհրաժեշտ է, կամ դասավորենք այբբենական կարգով կամ հակառակը:

Ֆիլտրը հեռացնելու համար կատարում ենք նույն գործողությունը, այս դեպքում Filter սեղմելուց հետո անհետանում է տեղադրված ֆիլտրը:

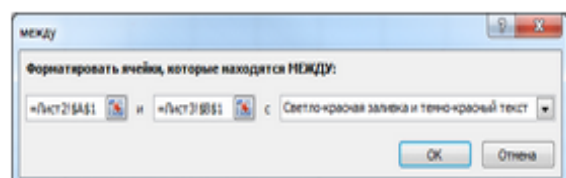
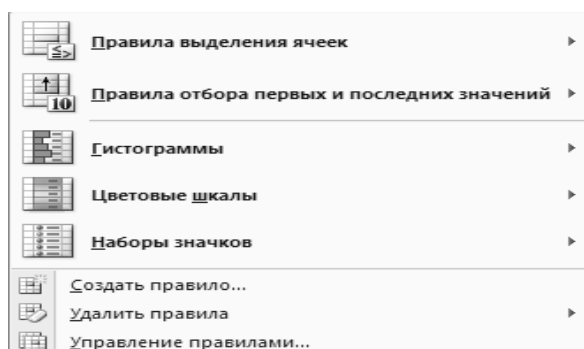
Ֆիլտր դնելու համար նախ պետք է _____ այն տողը, որտեղ անհրաժեշտ է կիրառել ֆիլտրը:

Դաս 49. Ֆորմատավորում տրված պայմանով

Աղյուսակում կարող ենք անհրաժեշտ տվյալները պատկերենք մեզ անհրաժեշտ ձևով և գույնով հեշտ տարբերելու և ավելի տեսանելի դարձնելու համար: Օգտագործվում են հետևյալ ֆունկցիաները՝



Այլ կերպ ասած սա պայմանով ֆորմատավորումն է, որի համար նախ մենք պետք է նշենք մեզ անհրաժեշտ տվյալների միջակայքը:



Նկարներում պատկերված է որոշակի պայմանով ֆորմատավորված աղյուսակներ:

	A	B	C	D	E	F
1			Север		Восток	
2	январь		12		0,7	
3	февраль		45		0,5	
4	март		0		1,3	
5	апрель		8		0,15	
6	май		18		0	
7	июнь		32		0,63	

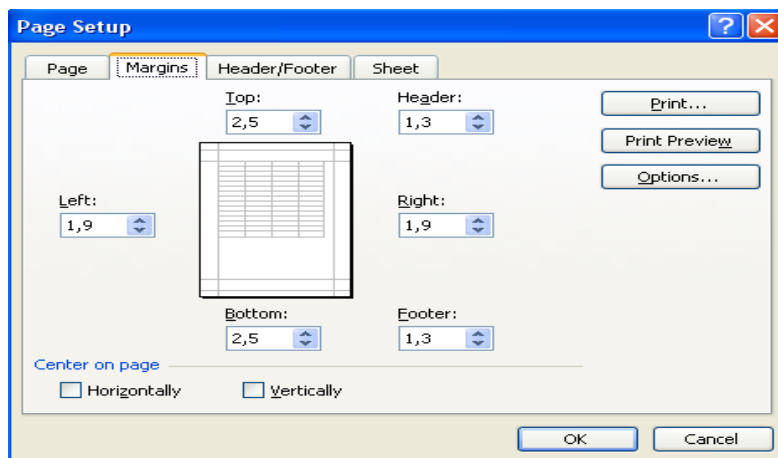
	3	8	✓	81
	69	56	✗	12
	68	7	✓	89
	25	31	✗	1
	61	71	!	46
	25	43	✓	95
	40	9	✓	90
	13	5	!	59

Ինչ են ցույց տալիս նկարներում ներկված տարբեր գույները

Դաս 50. Էջի պարամետրերի տեղադրում, համարակալում, դիտարկում տպելուց առաջ

Ցանկացած փաստաթուղթ տպելուց առաջ պետք դիտենք և տեղադրենք Մեզ անհրաժեշտ պարամետրերը, դրա համար պետք է սեղմենք Print(MS Excel 2010-ում): Բացված պատուհանի ձախ մասում կարող ենք ընտրել թղթի պարամետրերը, իսկ աջ մասում երևում է փաստաթղթի տեսքը, որը կլինի տպելուց հետո:

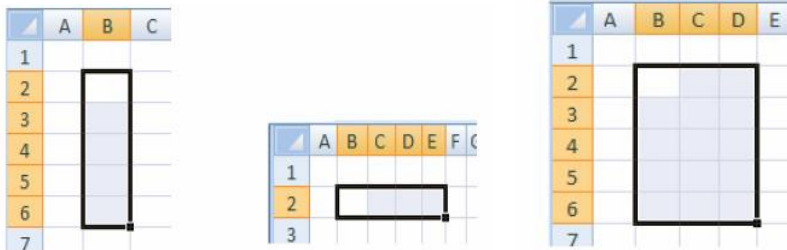
Page setup սեղմելուց հետո բացվում է նկարում պատկերված պատուհանը, որում կարող ենք մի շարք պարամետրեր փոփոխենք, օր. լուսանցքների չափը, էջագլխի չափը, թղթի ուղղությունը և այլն:



Եթե պետք է տպենք փաստաթուղթ, որն ունի բազմաթիվ էջեր, ապա պետք է համարակալենք այդ էջերը: Դրա համար պետք է կատարել հետևյալ հրամանաշարը՝ Page Layout- Print Titles բացված պատուհանում ընտրում ենք Header/Footer: Header դաշտում ընտրում եք էջի անվանումը(եթե անհրաժեշտ է), իսկ Footer-ում կարող ենք ընտրել էջի համարակալումը:

Ինչպես կարելի է տպել մի քանի էջից բաղկացած փաստաթուղթը՝

Դաս 51. Տողի բարձրության, սյունյակի լայնության ընտրում



Էլեկտրոնային աղյուսակում բջիջների բլոկ նշելու նպատակով անհրաժեշտ է մկնիկի ձախ սեղմակը սեղմած վիճակում ցուցիչը տեղաշարժել անհրաժեշտ բջիջների վրայով: Ամբողջ տողը նշելու համար անհրաժեշտ է մկնիկի ցուցիչը տեղադրել տողի համարի վրա, իսկ ամբողջ սյունը նշելու համար՝ սյան անվան վրա և սեղմել ձախ սեղմակը: Աղյուսակի ամբողջ թերթը նշելու համար անհրաժեշտ է մկնիկի ցուցիչը տեղադրել աղյուսակի վերին ձախ գագաթի բջջի վրա և սեղմել ձախսեղմակը:

Դաս 52. Վանդակների տեղադրում

Տողեր և սյունյակներ ավելացնելու համար անհրաժեշտ տեղում սեղմում ենք մկնիկի աջ կոճակը և ընտրում Insert:

Դաս 53. Տողերի և սյունյակների թաքցնումը

Թաքցնելու համար նշում ենք անհրաժեշտ սյունյակներ և մկնիկի աջ կոճակով սեղմում այնուհետև ընտրում Hide, իսկ նորից տեսանելի դարձնելու համար կատարում ենք նույն գործողությունը ընտրելով այս դեպքում Unhide:

Դաս 54. Տողերի, սյունյակների միավորում

Հաճախ աղյուսակներ ստեղծելու ժամանակ անհրաժեշտություն է առաջանում միավորել մի շարք բջրջներ, որի համար օգտագործում ենք հետևյալ գործիքը՝

 Նախ պետք է նշենք այն բջիջները, որոնք պետք միավորենք և սեղմենք նշված գործիքի վրա:

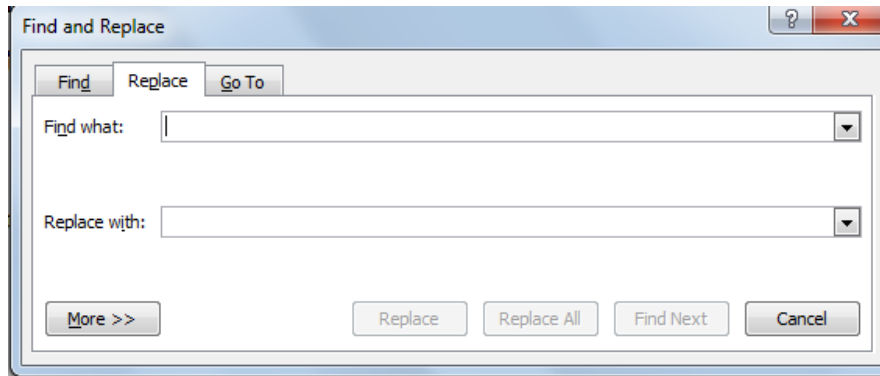
Դաս 55. Աղյուսակի ստեղծում օգտագործելով միավորված սյունյակները

Ստեղծել աղյուսակը Excel-ով:

Դաս 56. Աղյուսակի տողերի կարգավորում և ֆիլտրում

Կատարել ֆիլտրում որևէ աղյուսակում:

Դաս 57. Բառի փնտրումը և փոխարինումը աղյուսակում



Բառի փնտրման և փոփոխման համար օգտվում ենք պատկերված պատուհանից, որը կանչելու համար օգտվում եք CTRL –F հրամանից:

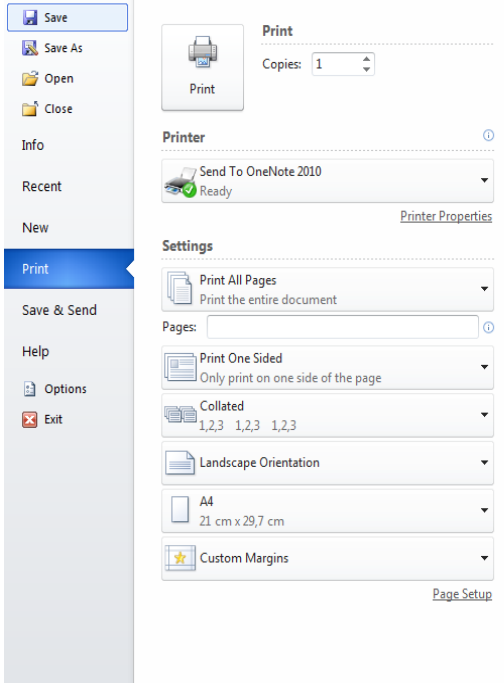
Դաս 58. Տվյալների մուտքի արգելման ռեժիմ

Կարող ենք Excel-ի ֆայլը այնպես կոդավորել, որ այն միայն տեսնելու համար լինի, այլ ոչ թե հետագա փոփոխությունների համար՝ օգտագործելով Read-only տիպը: Դրա համար կատարում ենք հետևյալ հրամանաշարքը՝ File-Save As-Tools-General Options դաշտում մուտքագրում ենք ծածկագիրը և նշում Read-only, այսինքն հետագայում արգելում ենք նոր տվյալներ մուտքագրելը:

Դաս 59. Էջի պարամետրերի տեղադրում, համարակալում, դիտարկում տպելուց առաջ

Ցանկացած փաստաթուղթ տպելուց առաջ պետք դիտենք և տեղադրենք Մեզ անհրաժեշտ պարամետրերը, դրա համար պետք է սեղմենք Print (MS Excel 2010-ում): Բացված պատուհանի ձախ մասում կարող ենք ընտրել թղթի պարամետրերը, իսկ աջ մասում երևում է փաստաթղթի տեսքը, որը կլինի տպելուց հետո: Եթե պետք է տպենք փաստաթուղթ, որն ունի բազմաթիվ էջեր, ապա պետք է համարակալենք այդ էջերը: Դրա համար պետք է կատարել հետևյալ հրամանաշարքը՝ Page Layout-Priny Tetles բացված պատուհանում ընտրում ենք Header/Footer: Header դաշտում ընտրում եք էջի անվանումը(եթե անհրաժեշտ է), իսկ Footer-ում կարող ենք ընտրել էջի համարակալումը:

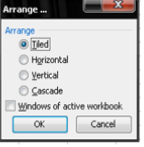
Դաս 60. Էլեկտրոնային աղյուսակի շտկում մինչև տպելը



The screenshot shows the Microsoft Word interface. On the left is the 'File' menu with options like Save, Save As, Open, Close, Info, Recent, New, Print (highlighted), Save & Send, Help, Options, and Exit. The 'Print' menu is open, showing a 'Print' button, 'Copies: 1', a printer selection dropdown (Send To OneNote 2010), and 'Settings' for 'Print All Pages', 'Pages', 'Print One Sided', 'Collated', 'Landscape Orientation', 'A4', and 'Custom Margins'. On the right, the 'Page Setup' menu is open, showing 'Margins', 'Orientation', 'Size', 'Columns', 'Breaks', 'Line Numbers', and 'Hyphenation'. A text box on the right contains instructions in Armenian about window management and a screenshot of the 'Arrange' dialog box.

7.
Window մենյու

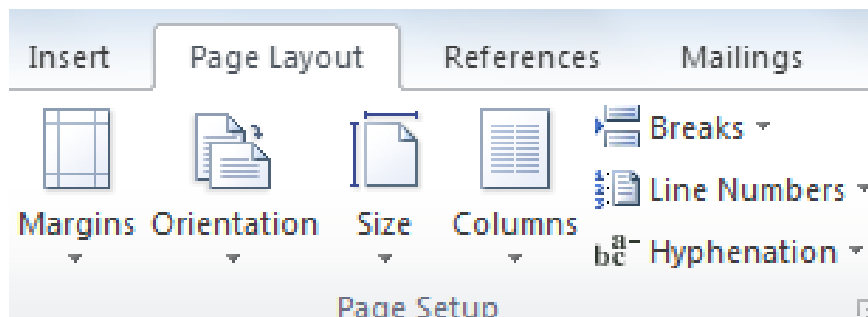
Եթե պետք է մի քանի թերթեր (Sheet) տեսնել միաբաժանակ, պետք է ստեղծել նոր պատուհաններ թերթերի քանակությամբ: Սեղմել New Window: Պատուհանները դասավորելու համար սեղմել Arrange, ընտրել ձևը և ok:



Hide-ֆայլը թաքցնել
Unhide-թաքցրած ֆայլը վերադարձնել
Split-նշված վանդակի մոտից թերթը բաժանել չորս մասի, մի կողմը թերթերու համար Freeze Panes-անշարժացնել նշված վանդակի վերևի սողերը և ձախ կողմի սյուները, որը հիմնականում դրվում է վերնագրերի համար:

Պատուհանի աջ մասում երևում է փաստաթղթի տեսք, որը կարող ենք փոփոխել մինչ տպելը:

Դաս 61. Էջի պարամետրերի փոփոխում



Էջի պարամետրերը փոփոխում են հետևյալ գործիքների օգնությամբ:

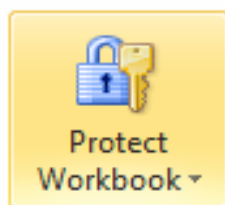
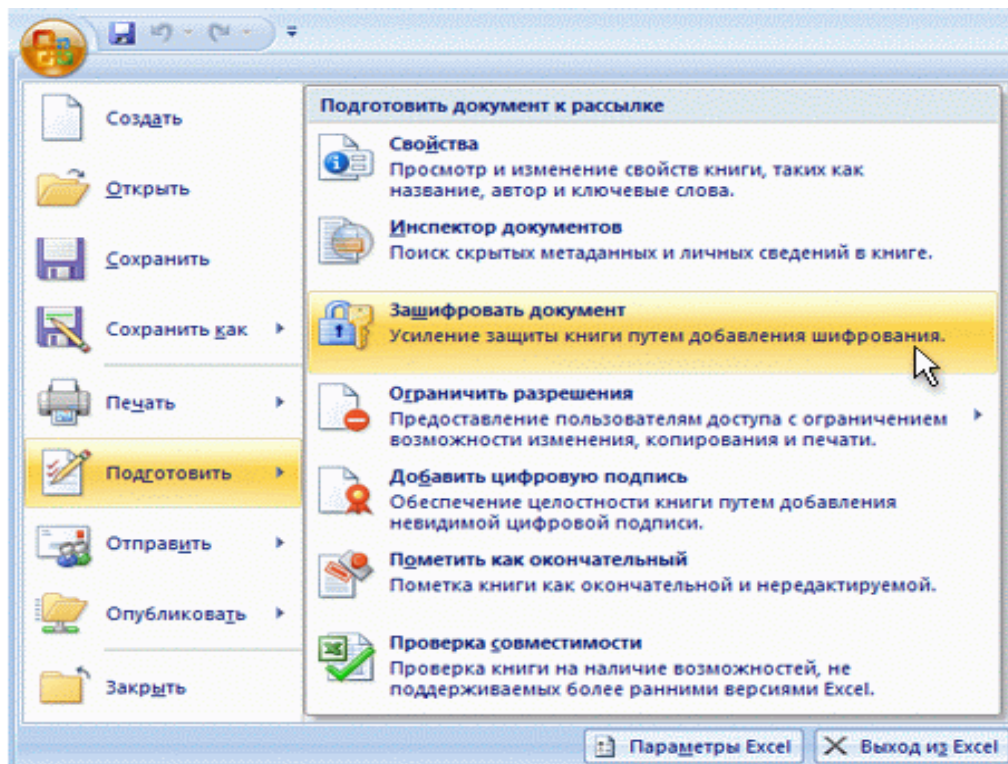
Դաս 62. Էլեկտրոնային աղյուսակի տպում

Ցանկացած փաստաթուղթ տպելու համար պետք է սեղմենք Print (CNTR-P): Բացված պատուհանի ձախ մասում կարող ենք ընտրել թղթի պարամետրերը, իսկ աջ մասում երևում է փաստաթղթի տեսքը, որը կլինի տպելուց հետո: Պետք է ընտրեք ցանցին միացրած տպիչը և սեղմենք Print:

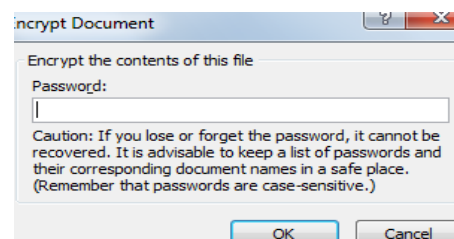
Պատ 63. Էլեկտրոնային աղյուսակի ինֆորմացիայի մուտքագրում և ծածկագրում

Կողավորելու համար՝ File-Save As-Tools-General Options դաշտում մուտքագրում ենք ծածկագիրը և պահպանում: Ծածկագիրը ջնջելու համար պետք է նույն դաշտից հեռացնենք ծածկագիրը և պահպանենք ֆայլը:

Պատ 64. Էլեկտրոնային աղյուսակի ինֆորմացիայի ծածկագրում



Permissions
Anyone can open,



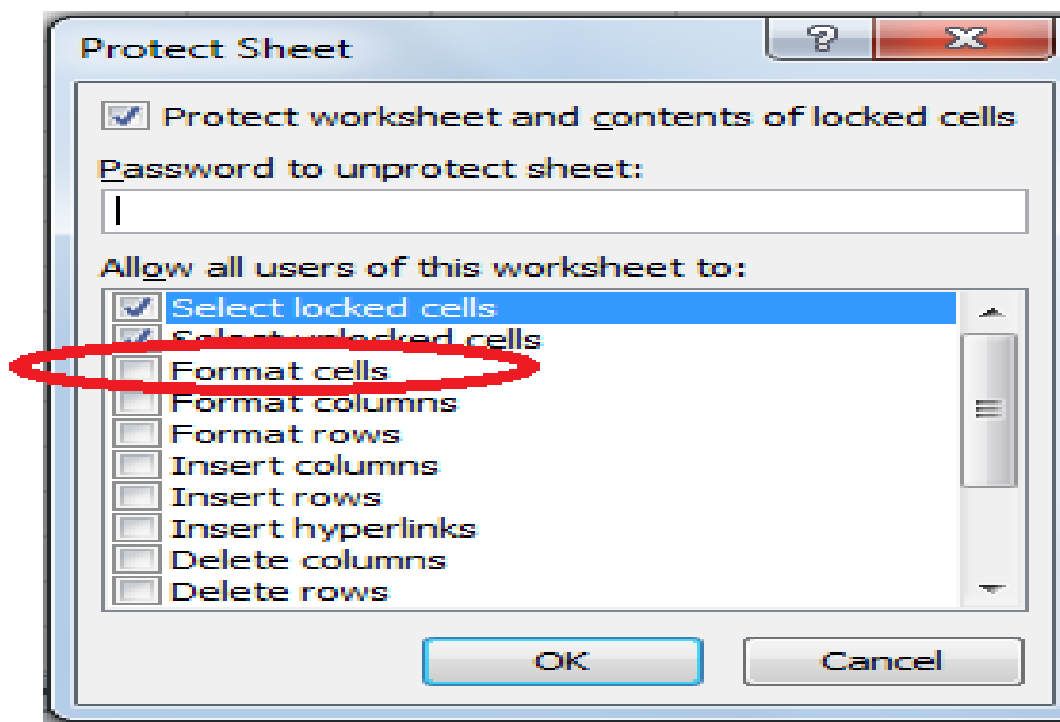
Ծածկագրման մեկ այլ եղանակ է քայլերով պատկերված: Վերջին պատուհանում մուտքագրում ենք գաղտնաբառը և հաստատում այն:

Դաս 65. Փաստաթղթերի ծածկագրի փոփոխում

Կոդավորելու համար՝ File-Save As-Tools-General Options դաշտում մուտքագրում ենք ծածկագիրը և պահպանում: Ծածկագիրը փոփոխելու համար պետք է նույն դաշտից հեռացնենք հին ծածկագիրը, մուտքագրենք նոր ծածկագիրը և պահպանենք ֆայլը:

Դաս 66. Բջիջների կողպումը

Բջիջների կողպումը թույլ է տալիս խուսափել հետագա տվյալների մուտքագրումից: Դրա համար՝ մկնիկի աջ կոճակով սեղմեք աշխատանքային թերթի վրա(օր. Sheet1) և ընտրենք Protect Sheet ու այնտեղից նշենք Format cells-ը:



Դաս 67. Ապակոդավորում և փաստաթղթերի խմբագրում

Կոդավորելու համար՝ File-Save As-Tools-General Options դաշտում մուտքագրում ենք ծածկագիրը և պահպանում: Ծածկագիրը ջնջելու համար պետք է նույն դաշտից հեռացնենք ծածկագիրը և պահպանենք ֆայլը: