Урок 14. Використання вбудованих функцій

Вивчення нового матеріалу.

Слайд №1

	A	B
1	Час покупки	Сума
2	9:12:12	145,25 грн.
3	10:35:02	289,10 грн.
4	11:56:23	655,05 грн.
5	13:05:26	121,00 грн.
6	14:37:01	459,78 грн.
7	15:49:12	1 024,10 грн.
8	16:00:05	231,50 грн.
9	17:07:52	510,00 грн.
10	18:09:49	198,56 грн.
11	19:42:11	324,80 грн.
12	20:29:56	562,16 грн.
13	21:04:36	724,24 грн.
14	21:26:42	865,25 грн.
15	21:39:41	1 012,50 грн.
16	Разом:	

Розглянемо задачу обчислення суми покупки.

Звичайно, її можна розв'язати за допомогою табличного процесора Excel!

І ти вже знаєш, як: використовуючи формулу.

Слайд №2

=B2+B3+B4+B5+B6+B7+B8+B9+B10+B11+B12+B13+B14+B15

	A	B	C	D	E
1	Час покупки	Сума			
2	9:12:12	145,25 грн.			
3	10:35:02	289,10 грн.			
4	11:56:23	655,05 грн.			
5	13:05:26	121,00 грн.			
6	14:37:01	459,78 грн.			
7	15:49:12	1 024,10 грн.			
8	16:00:05	231,50 грн.			
9	17:07:52	510,00 грн.			
10	18:09:49	198,56 грн.			
11	19:42:11	324,80 грн.			
12	20:29:56	562,16 грн.			
13	21:04:36	724,24 грн.			
14	21:26:42	865,25 грн.			
15	21:39:41	1 012,50 грн.			
16	Разом	=B2+B3+B4+B5+B6+B7+B8+B9+B10+B11+B12+B13+B14+B15			

Однак формула, яка підсумовує 10 чи 14 значень, буде надто довгою. Її довго вводити!

А якщо потрібно підсумувати 100 чи 140 значень??!!

Слайд №3

У цій ситуації допоможе функція

SUMIF =SUM(B2:B15)

	A	B
1	Час покупки	Сума
2	9:12:12	145,25 грн.
3	10:35:02	289,10 грн.
4	11:56:23	655,05 грн.
5	13:05:26	121,00 грн.
6	14:37:01	459,78 грн.
7	15:49:12	1 024,10 грн.
8	16:00:05	231,50 грн.
9	17:07:52	510,00 грн.
10	18:09:49	198,56 грн.
11	19:42:11	324,80 грн.
12	20:29:56	562,16 грн.
13	21:04:36	724,24 грн.
14	21:26:42	865,25 грн.
15	21:39:41	1 012,50 грн.
16	Разом	=SUM(B2:B15)

Ось формула з функцією:

=SUM(B2:B15)

Вона також обчислює суму значень, записаних у діапазоні B2:B15, але виглядає значно простіше!

Слайд №4

Усі функції записують за однаковим принципом:
спочатку – назва функції, а потім у дужках – її аргументи

SUM(B2:B15)

Назва функції

Аргументи – значення чи набори клітинок, до яких функцію застосовують

Слайд №5

B16 =SUM(B2:B15)

	A	B
1	Час покупки	Сума
2	9:12:12	145,25 грн.
3	10:35:02	289,10 грн.
4	11:56:23	655,05 грн.
5	13:05:26	121,00 грн.
6	14:37:01	459,78 грн.
7	15:49:12	1 024,10 грн.
8	16:00:05	231,50 грн.
9	17:07:52	510,00 грн.
10	18:09:49	198,56 грн.
11	19:42:11	324,80 грн.
12	20:29:56	562,16 грн.
13	21:04:36	724,24 грн.
14	21:26:42	865,25 грн.
15	21:39:41	1 012,50 грн.
16	Разом:	7 123,29 грн.

Значення виразу SUM(B2:B15) дорівнює сумі чисел із діапазону B2:B15. Ця сума – результат функції SUM

Слайд №6

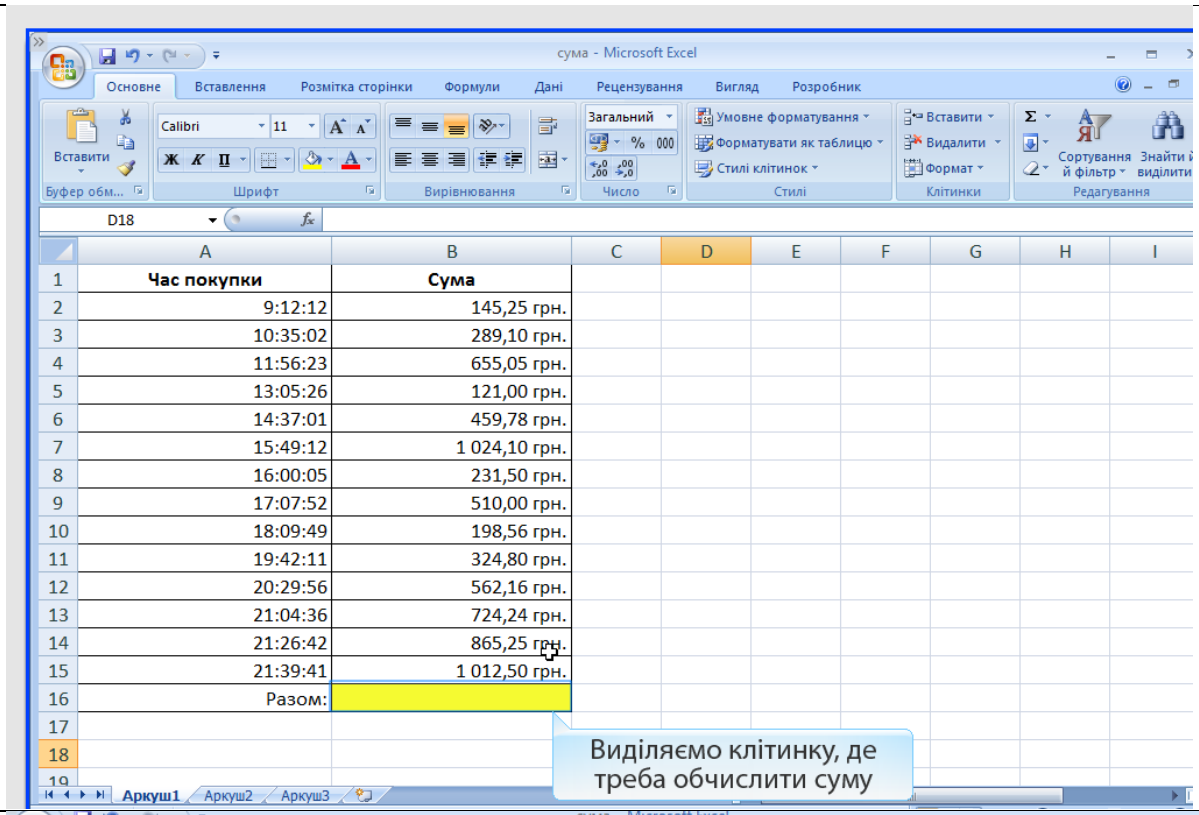
В середовищі табличного процесора є багато різноманітних функцій. Для підсумовування чисел призначено функцію **SUM** (рос. **СУММ**), а для пошуку середнього – **AVERAGE** (рос. **СРЗНАЧ**)

Слайд №7

Демонстрація

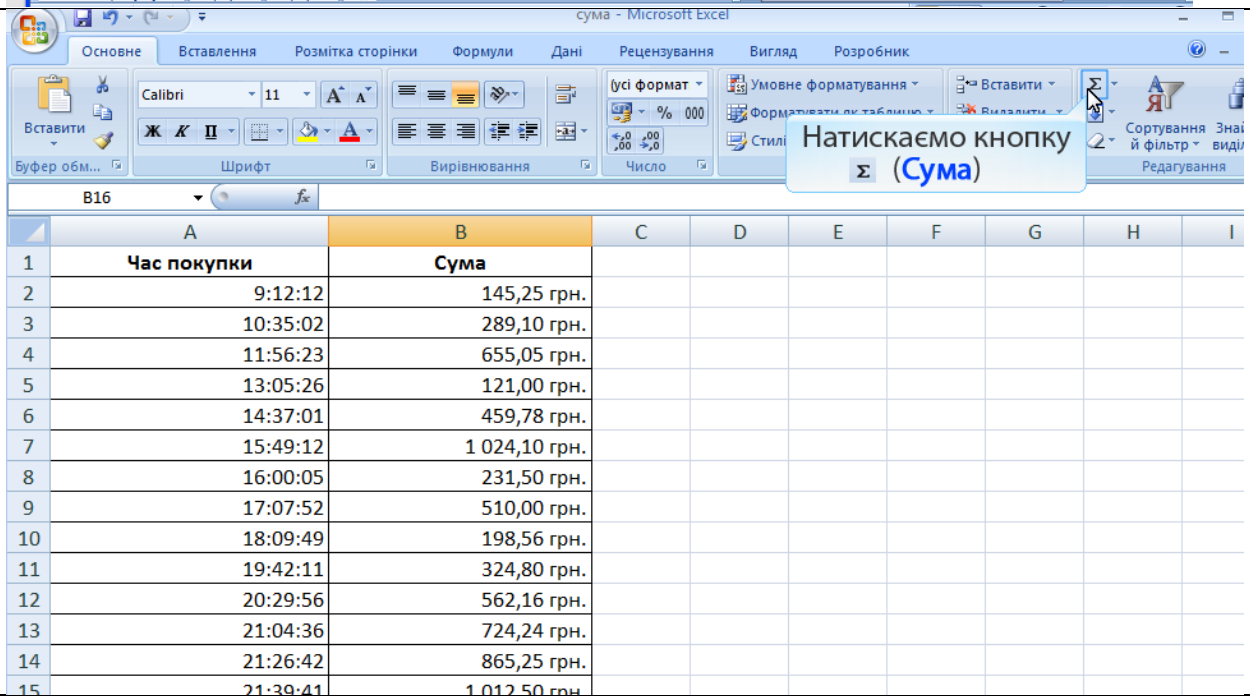
Продемонструємо, як швидко вводити формулу з функцією

Слайд №8



	A	B
1	Час покупки	Сума
2	9:12:12	145,25 грн.
3	10:35:02	289,10 грн.
4	11:56:23	655,05 грн.
5	13:05:26	121,00 грн.
6	14:37:01	459,78 грн.
7	15:49:12	1 024,10 грн.
8	16:00:05	231,50 грн.
9	17:07:52	510,00 грн.
10	18:09:49	198,56 грн.
11	19:42:11	324,80 грн.
12	20:29:56	562,16 грн.
13	21:04:36	724,24 грн.
14	21:26:42	865,25 грн.
15	21:39:41	1 012,50 грн.
16	Разом:	

Слайд №9



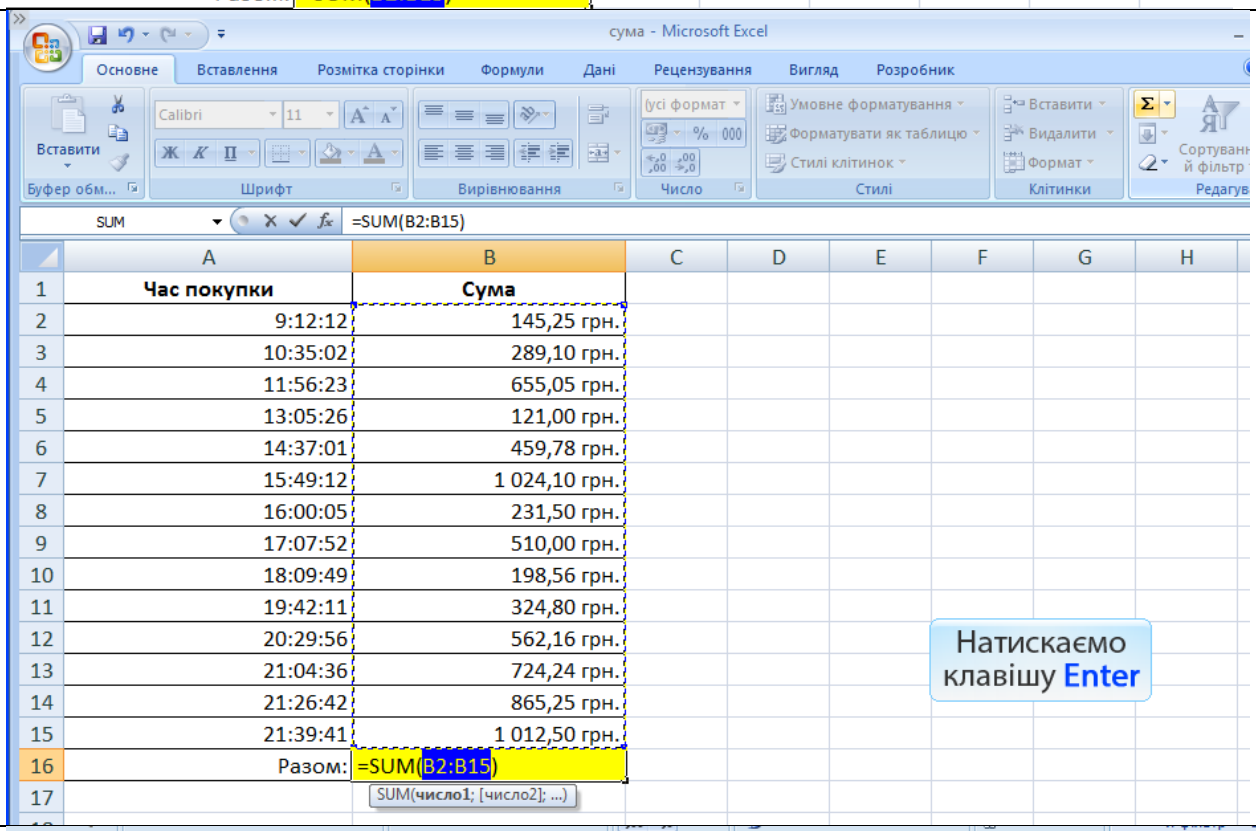
	A	B
1	Час покупки	Сума
2	9:12:12	145,25 грн.
3	10:35:02	289,10 грн.
4	11:56:23	655,05 грн.
5	13:05:26	121,00 грн.
6	14:37:01	459,78 грн.
7	15:49:12	1 024,10 грн.
8	16:00:05	231,50 грн.
9	17:07:52	510,00 грн.
10	18:09:49	198,56 грн.
11	19:42:11	324,80 грн.
12	20:29:56	562,16 грн.
13	21:04:36	724,24 грн.
14	21:26:42	865,25 грн.
15	21:39:41	1 012,50 грн.

Слайд №10

Час покупки	Сума
9:12:12	145,25 грн.
10:35:02	289,10 грн.
11:56:23	655,05 грн.
13:05:26	121,00 грн.
14:37:01	459,78 грн.
15:49:12	1 024,10 грн.
16:00:05	231,50 грн.
17:07:52	510,00 грн.
18:09:49	198,56 грн.
19:42:11	324,80 грн.
20:29:56	562,16 грн.
21:04:36	724,24 грн.
21:26:42	865,25 грн.
21:39:41	1 012,50 грн.
Разом:	=SUM(B2:B15)

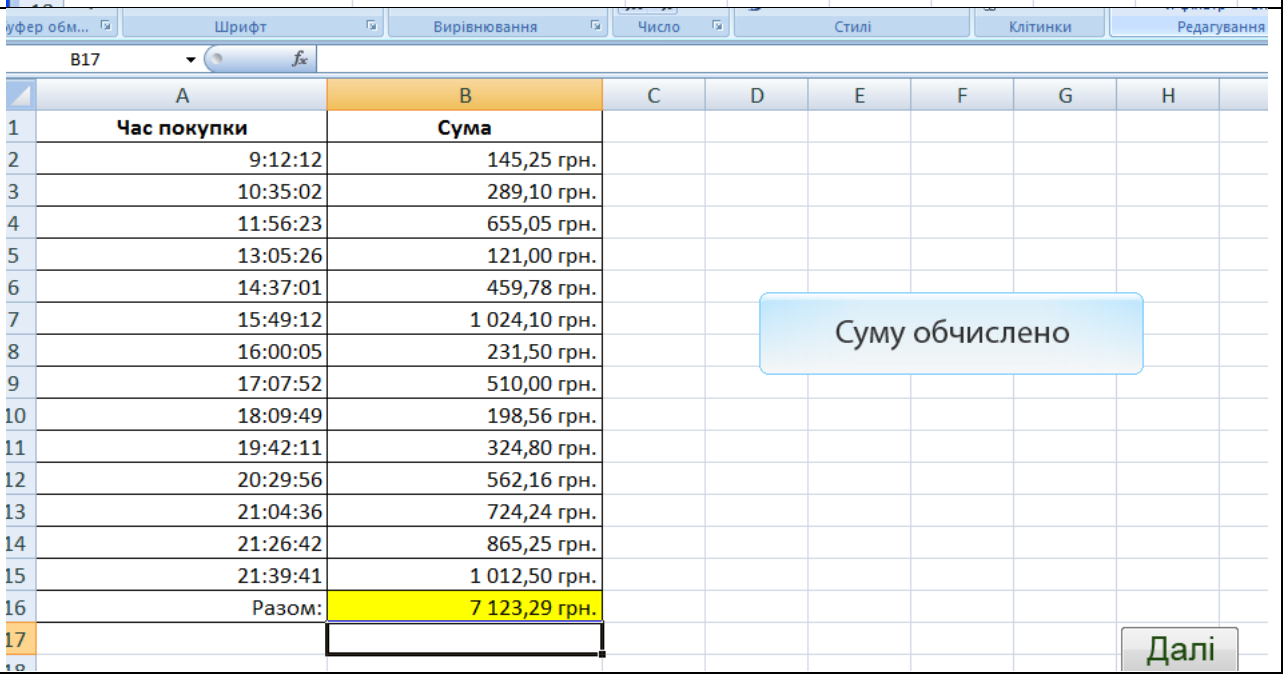
Потрібна формула =SUM(B2:B15) вводиться автоматично

Слайд №11



Натискаємо клавішу **Enter**

Слайд №12



Суму обчислено

Далі

Вправа 1.

Вправа №1

Вправа №1 для виконання в Excel

У файлі **Урок14.xlsx** на аркуші **Вправа1,2** самостійно обчисли сумарну вартість покупки.

Вивчення нового матеріалу.

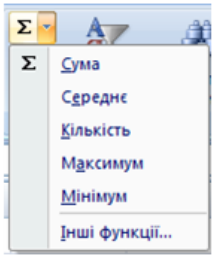
Слайд №13

Припустимо, менеджеру у супермаркеті потрібно порахувати не лише сумарну виручку, але й середню, найменшу та найбільшу вартість покупок за день.

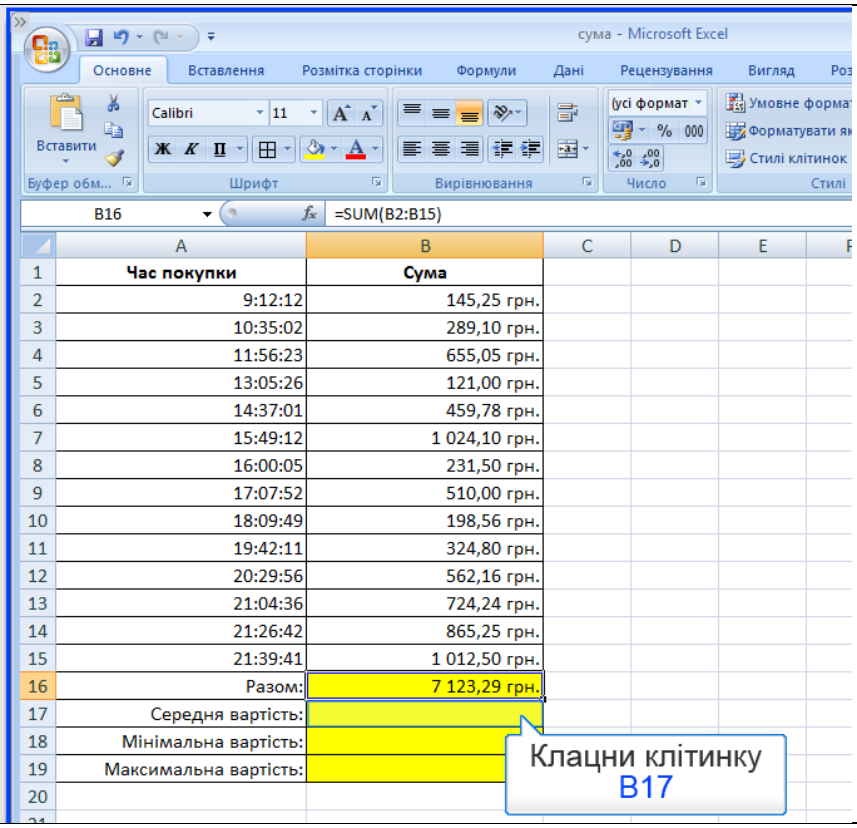
Буфер обміну | Шрифт | Вирівнювання | Число | Стилі

D10

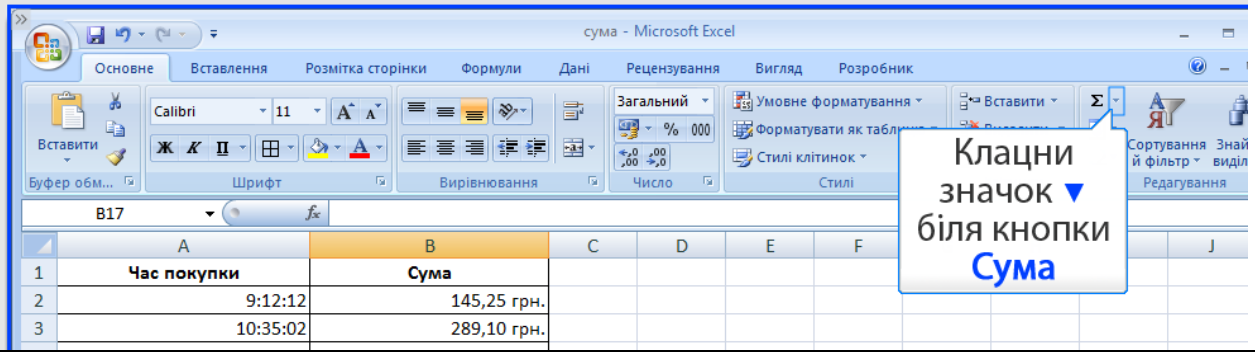
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Час покупки	Сума						
2	9:12:12	145,25 грн.						
3	10:35:02	289,10 грн.						
4	11:56:23	655,05 грн.						
5	13:05:26	121,00 грн.						
6	14:37:01	459,78 грн.						
7	15:49:12	1 024,10 грн.						
8	16:00:05	231,50 грн.						
9	17:07:52	510,00 грн.						
10	18:09:49	198,56 грн.						
11	19:42:11	324,80 грн.						
12	20:29:56	562,16 грн.						
13	21:04:36	724,24 грн.						
14	21:26:42	865,25 грн.						
15	21:39:41	1 012,50 грн.						
16	Разом:							
17	Середня вартість:							
18	Мінімальна вартість:							
19	Максимальна вартість:							

Слайд №14	Для розв’язання задачі потрібно використати такі функції: • **SUM** (СУММ, сума) – вже обчислили • **AVERAGE** (СРЗНАЧ, середнє) • **MAX** (МАКС, максимум) • **MIN** (МИН, мінімум)
Слайд №15	Функції AVERAGE, MAX, MIN вводять за допомогою меню основних функцій, що розкривається значком ▼ біля кнопки **Сума** 
Слайд №16	 А тепер обчисли середню вартість покупки: уважно читай інструкції та виконуй запропоновані дії.

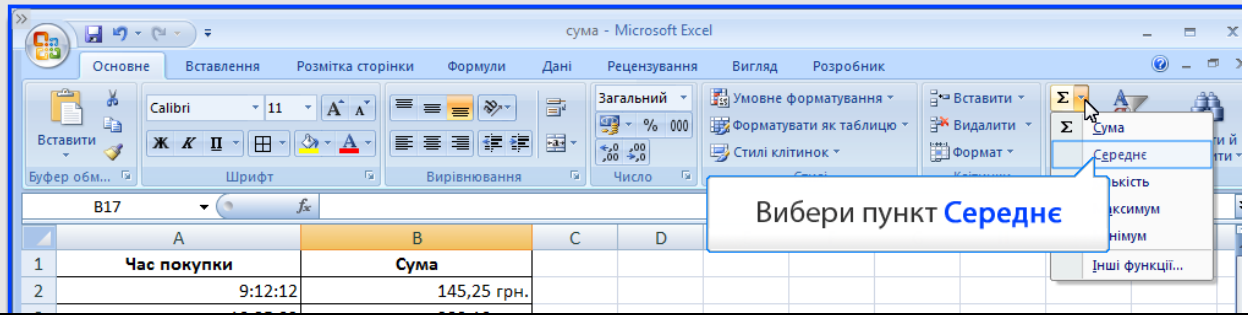
Слайд №17



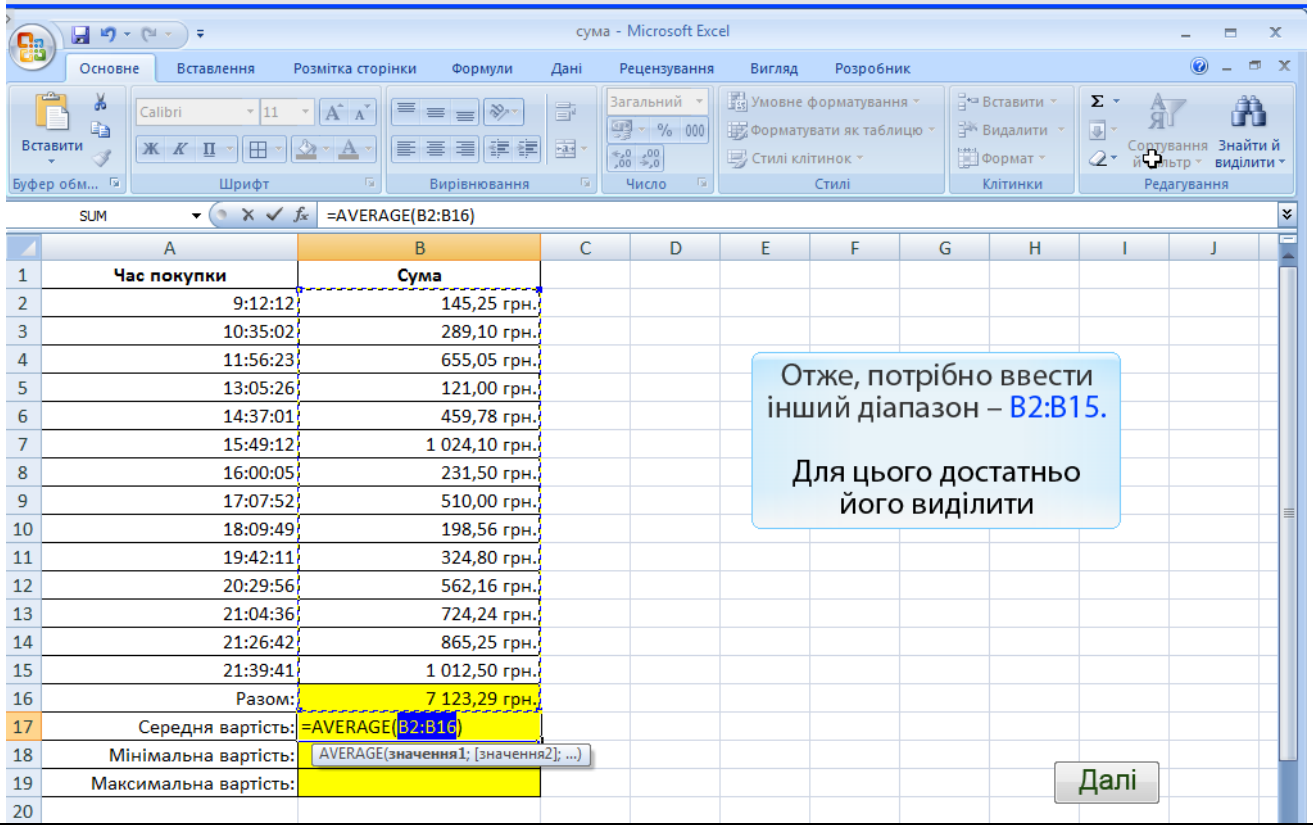
Слайд №18



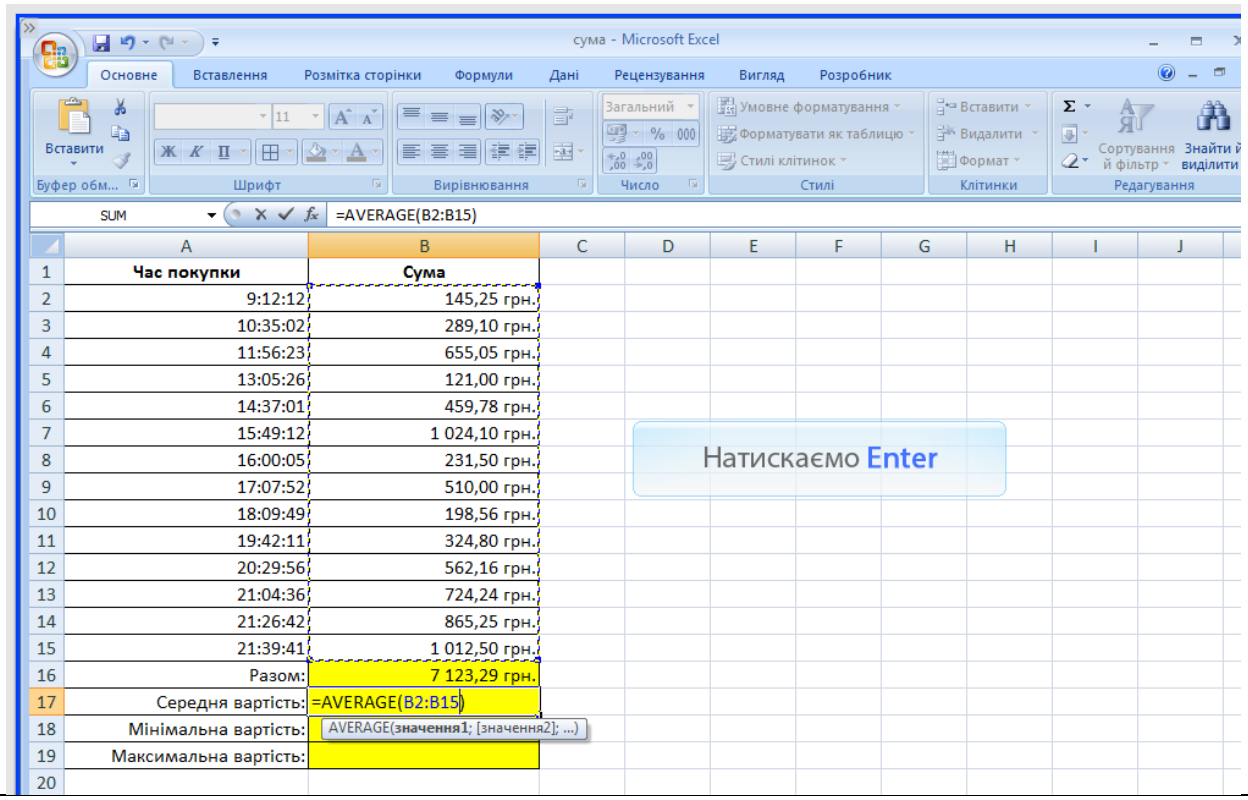
Слайд №19



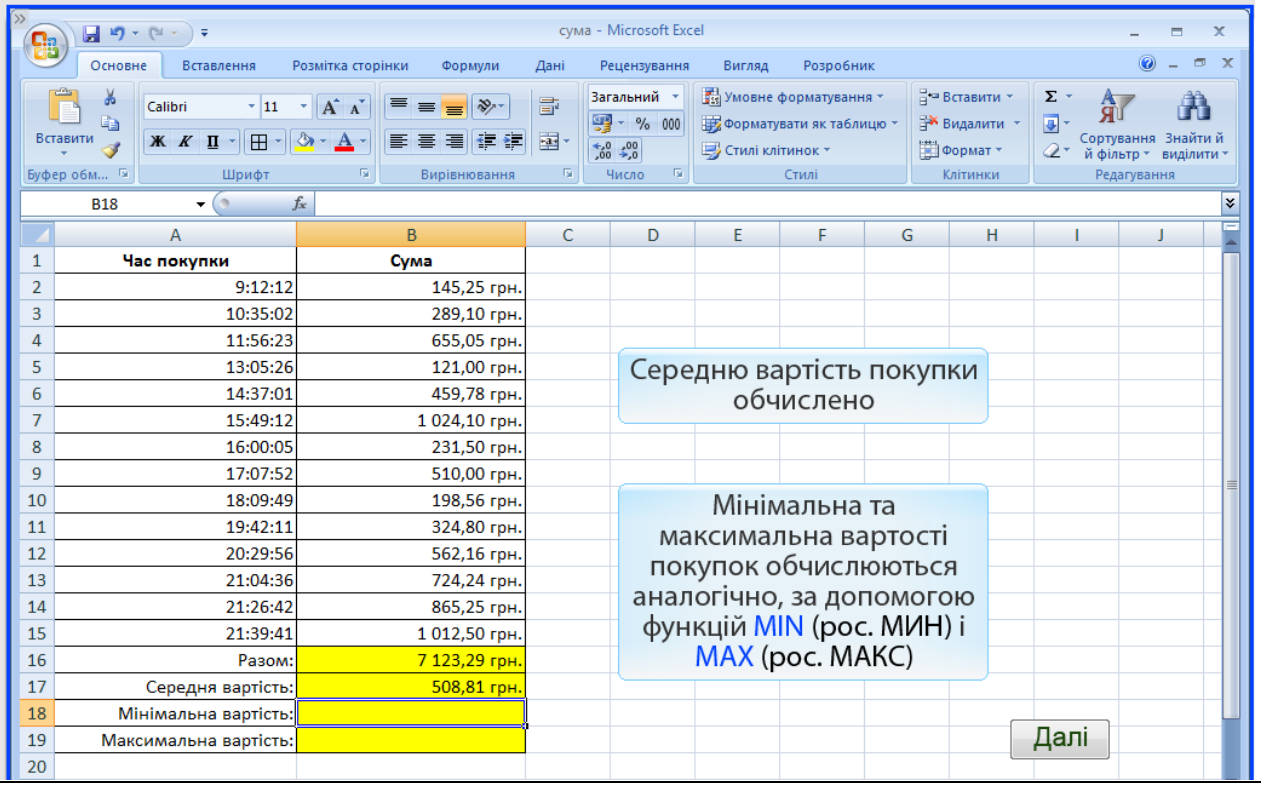
Слайд №20



Слайд №21



Слайд №22



	Час покупки	Сума
2	9:12:12	145,25 грн.
3	10:35:02	289,10 грн.
4	11:56:23	655,05 грн.
5	13:05:26	121,00 грн.
6	14:37:01	459,78 грн.
7	15:49:12	1 024,10 грн.
8	16:00:05	231,50 грн.
9	17:07:52	510,00 грн.
10	18:09:49	198,56 грн.
11	19:42:11	324,80 грн.
12	20:29:56	562,16 грн.
13	21:04:36	724,24 грн.
14	21:26:42	865,25 грн.
15	21:39:41	1 012,50 грн.
16	Разом:	7 123,29 грн.
17	Середня вартість:	508,81 грн.
18	Мінімальна вартість:	
19	Максимальна вартість:	

Вправа 2.

Вправа №2

Вправа №2 для виконання в Excel

У файлі Урок14.xlsx на аркуші Вправа1,2 самостійно обчисли середню, мінімальну та максимальну вартість покупки.

Не забудь перевірити аргументи функцій!
Для всіх функцій це має бути діапазон B2:B15

Вивчення нового матеріалу.

Слайд №23

середня тематична оцінка
=AVERAGE(C4:L4)
=AVERAGE(C5:L5)
=AVERAGE(C6:L6)
=AVERAGE(C7:L7)
=AVERAGE(C8:L8)

Формулу з функціями, як і будь-яку іншу формулу, можна копіювати за допомогою маркера автозаповнення.

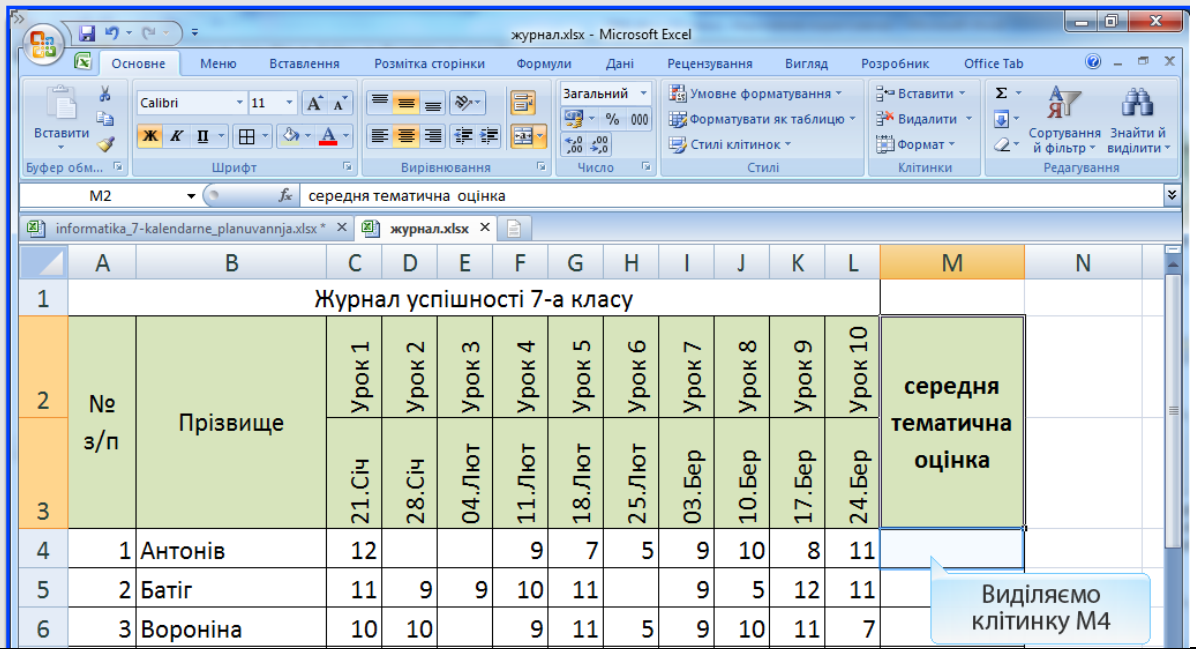
При цьому адреси в аргументах функцій зміщуватимуться.

Слайд №24

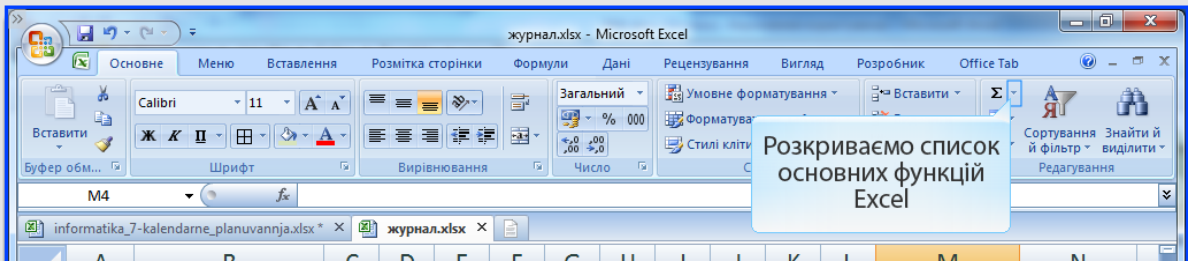
Демонстрація

Розглянемо, як у журналі успішності швидко підрахувати середній бал учнів певного класу

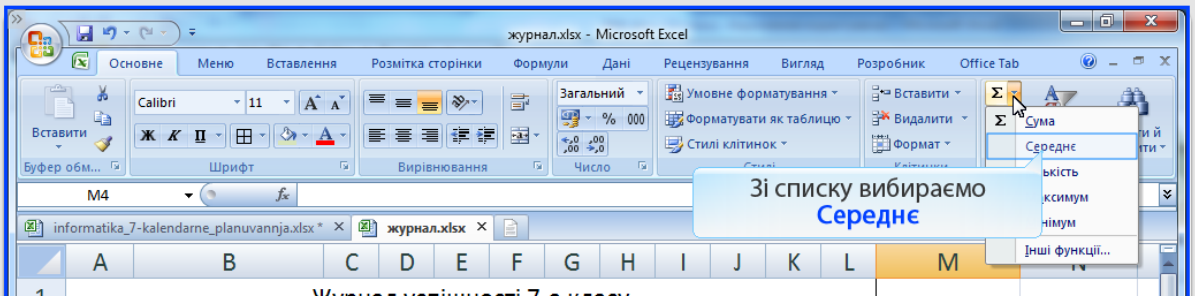
Слайд №25



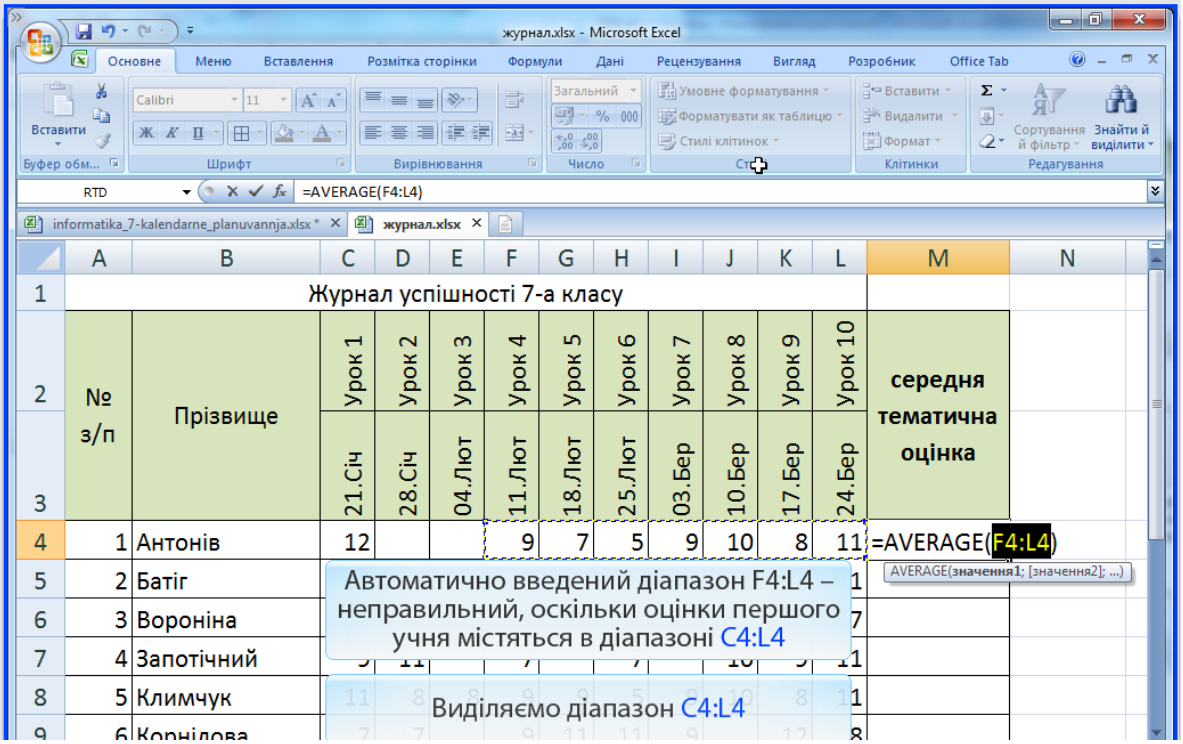
Слайд №26



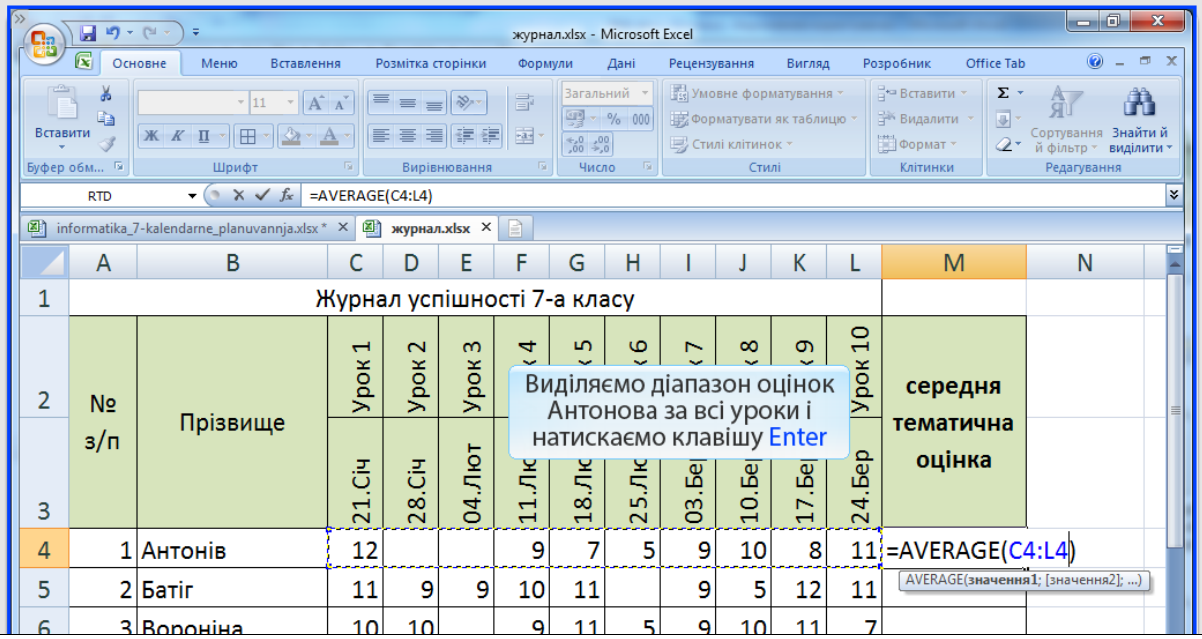
Слайд №27



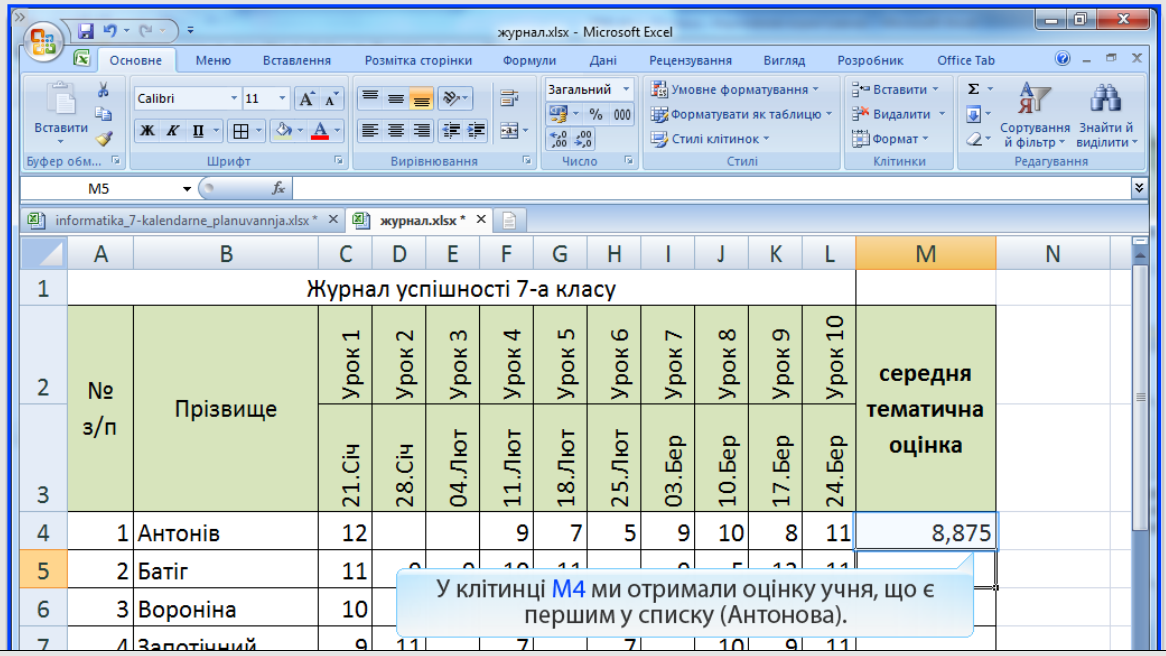
Слайд №28



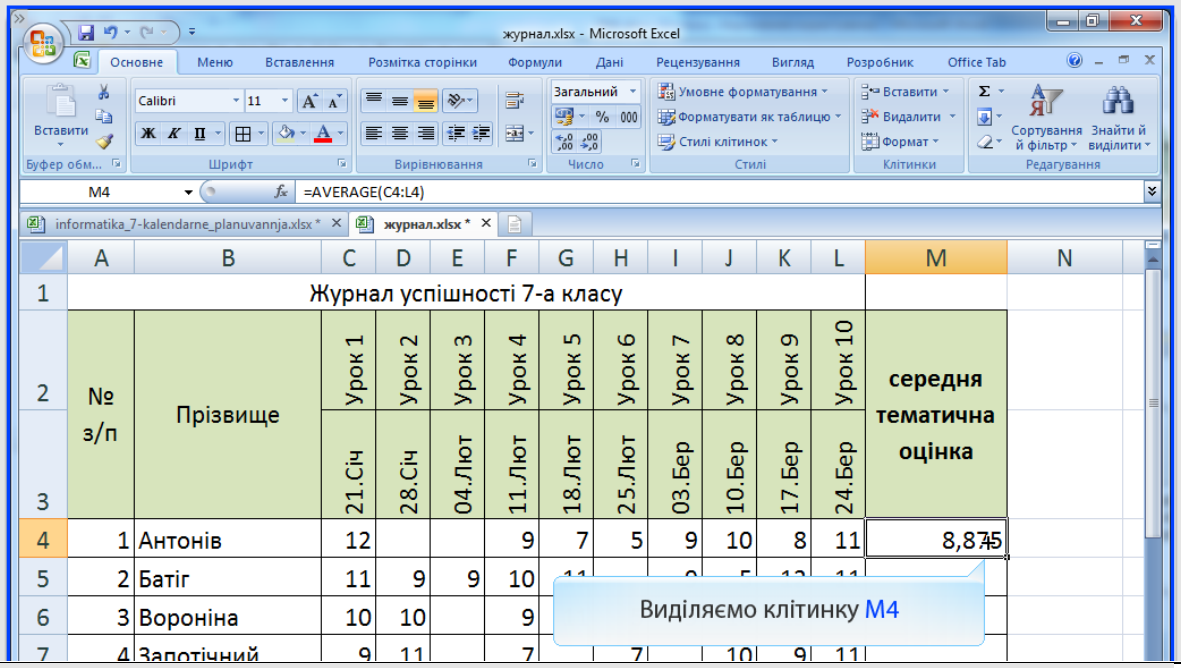
Слайд №29



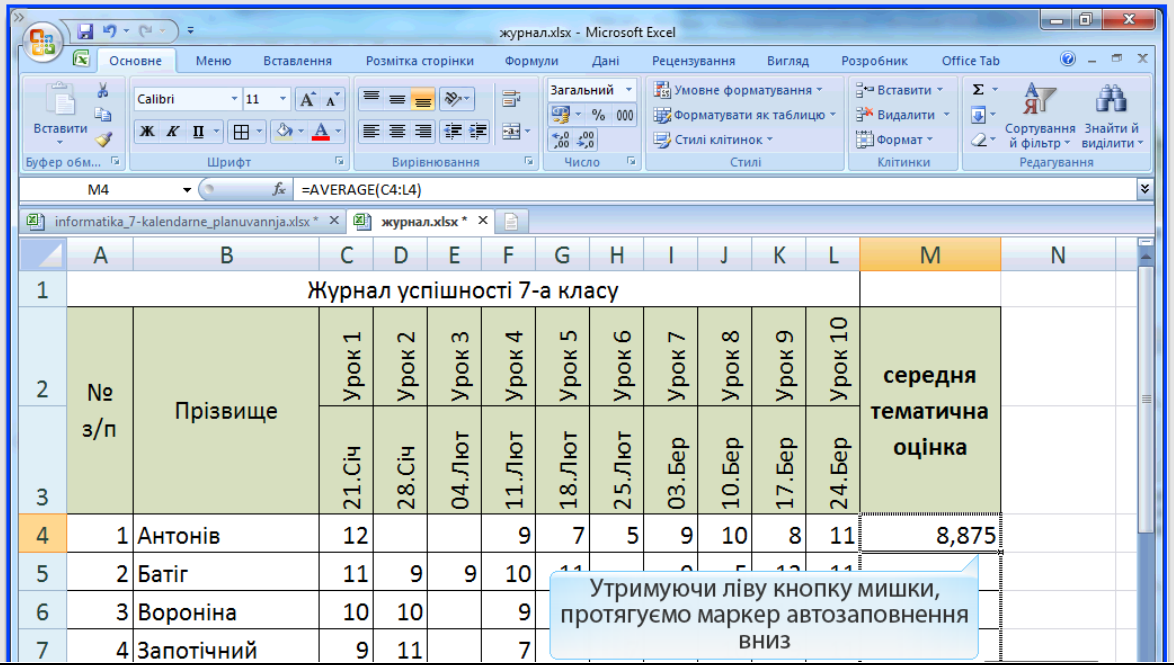
Слайд №30



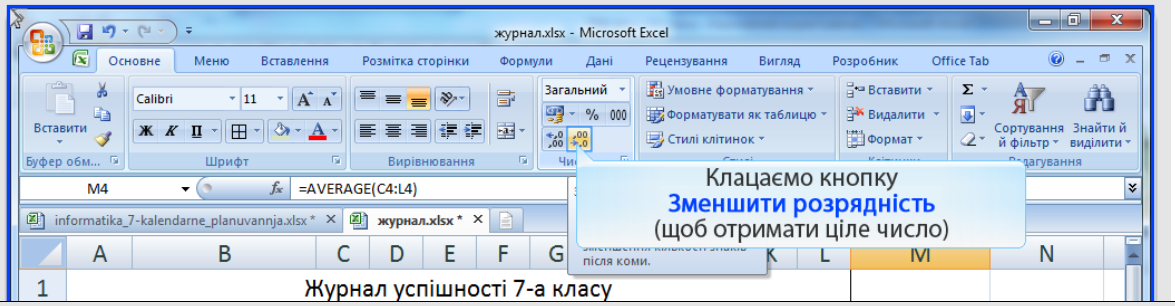
Слайд №31



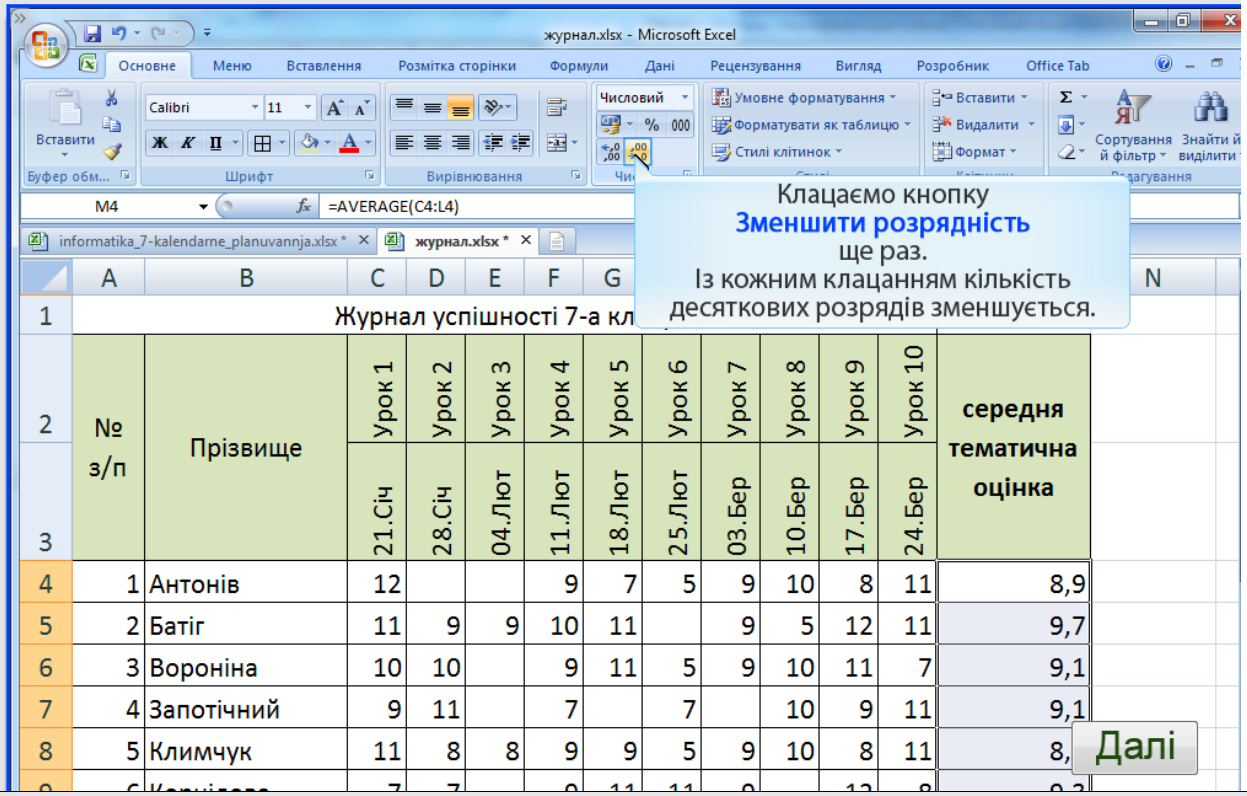
Слайд №32



Слайд №33

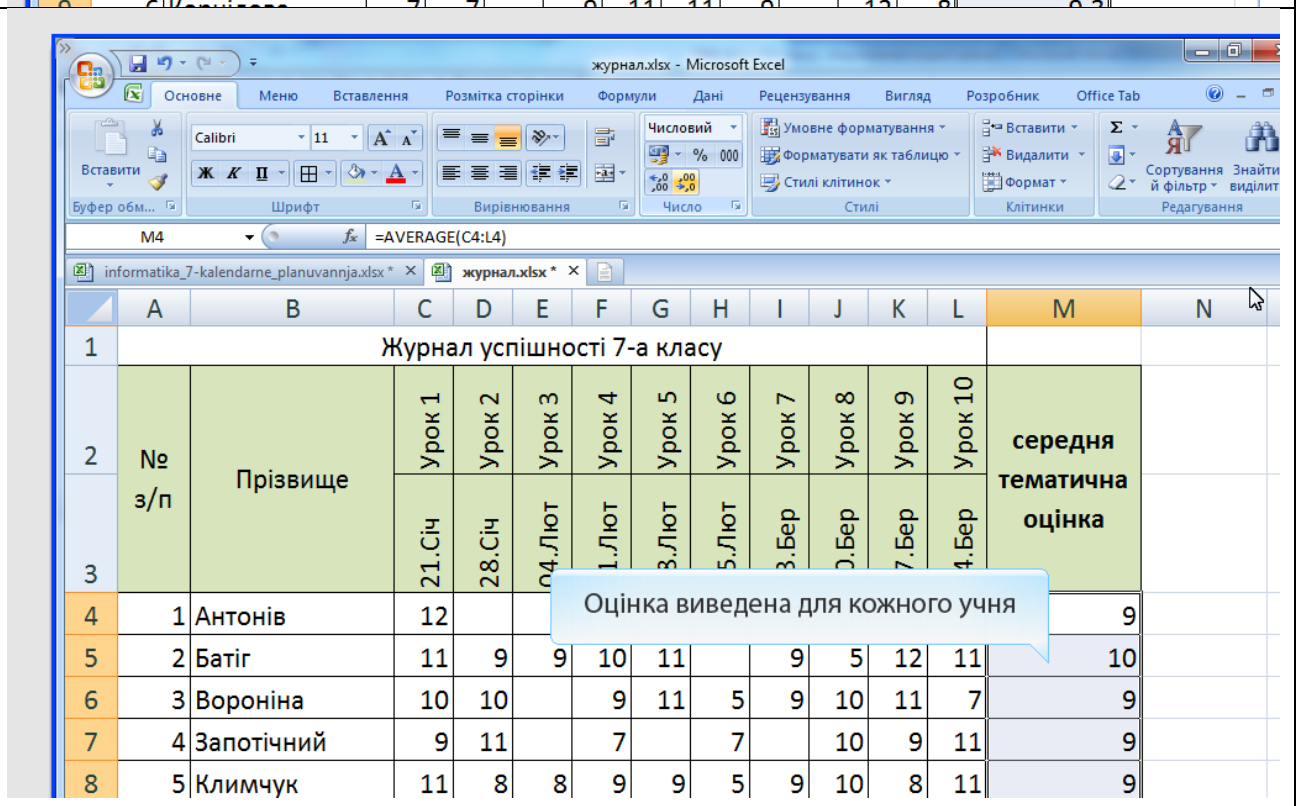


Слайд №34



№ з/п	Прізвище	Урок 1 21.Січ	Урок 2 28.Січ	Урок 3 04.Лют	Урок 4 11.Лют	Урок 5 18.Лют	Урок 6 25.Лют	Урок 7 03.Бер	Урок 8 10.Бер	Урок 9 17.Бер	Урок 10 24.Бер	середня тематична оцінка
1	Антонів	12			9	7	5	9	10	8	11	8,9
2	Батіг	11	9	9	10	11		9	5	12	11	9,7
3	Вороніна	10	10		9	11	5	9	10	11	7	9,1
4	Запотічний	9	11		7		7		10	9	11	9,1
5	Климчук	11	8	8	9	9	5	9	10	8	11	8,

Слайд №35

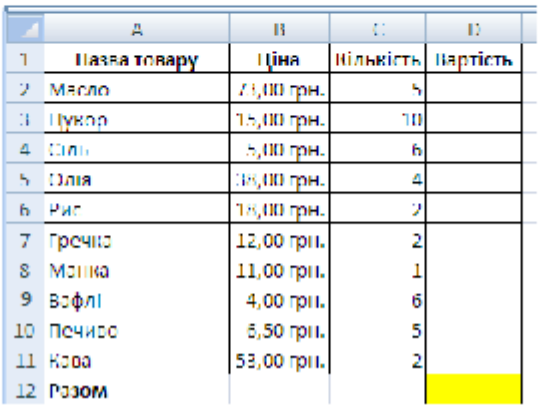


№ з/п	Прізвище	Урок 1 21.Січ	Урок 2 28.Січ	Урок 3 04.Лют	Урок 4 11.Лют	Урок 5 18.Лют	Урок 6 25.Лют	Урок 7 03.Бер	Урок 8 10.Бер	Урок 9 17.Бер	Урок 10 24.Бер	середня тематична оцінка
1	Антонів	12										9
2	Батіг	11	9	9	10	11		9	5	12	11	10
3	Вороніна	10	10		9	11	5	9	10	11	7	9
4	Запотічний	9	11		7		7		10	9	11	9
5	Климчук	11	8	8	9	9	5	9	10	8	11	9

Вправа 3.

Вправа №3	**Вправа №3 для виконання в Excel** У файлі **Урок14.xlsx** на аркуші **Вправа3** самостійно обчисли середню тематичну оцінку для всіх учнів класу.

Вправа 4.

Вправа №4	**Вправа №4 для виконання в Excel** У файлі **Урок14.xlsx** на аркуші **Вправа4** самостійно обчисли сумарну вартість покупки. 

	A	B	C	D
1	**Назва товару**	**Ціна**	**Кількість**	**Вартість**
2	Масло	[illegible],00 грн.	5	
3	Цукор	15,00 грн.	10	
4	Сіль	[illegible],00 грн.	6	
5	Олія	[illegible],00 грн.	4	
6	Рис	[illegible],00 грн.	2	
7	Гречка	12,00 грн.	2	
8	Мотка	11,00 грн.	1	
9	Вафлі	4,00 грн.	6	
10	Печиво	6,50 грн.	5	
11	Кава	53,00 грн.	2	
12	**Разом**			

Вивчення нового матеріалу

Слайд №36

	A	B
1	**День**	**Чи був дощ**
2	01.04.2016	так
3	02.04.2016	
4	03.04.2016	
5	04.04.2016	
6	05.04.2016	так
7	06.04.2016	так
8	07.04.2016	так
9	08.04.2016	
10	09.04.2016	
11	10.04.2016	
12	11.04.2016	
13	12.04.2016	так
14	13.04.2016	
15	14.04.2016	
16	15.04.2016	
17	16.04.2016	
18	17.04.2016	
19	18.04.2016	так
20	19.04.2016	так
21	20.04.2016	
22	21.04.2016	так
23	22.04.2016	
24	23.04.2016	так
25	24.04.2016	так
26	25.04.2016	так
27	26.04.2016	
28	27.04.2016	

Увага! Не будь-які функції доречно застосовувати до будь-яких даних.

Наприклад, інформація про дощові дні у квітні подана у вигляді таблиці, що зображена зліва.

Для цих даних ми можемо обчислити, скажімо, кількість дощових днів, але безглуздо обчислювати, наприклад, середнє значення.

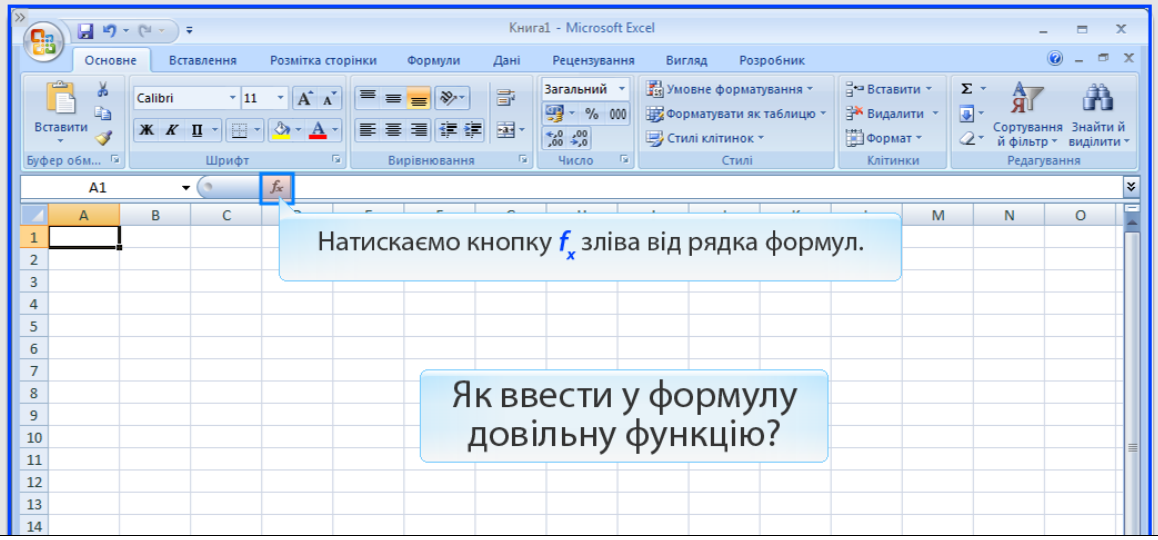
Слайд №37

Крім 5 функцій із меню кнопки Σ, Excel містить ще більше 100 функцій

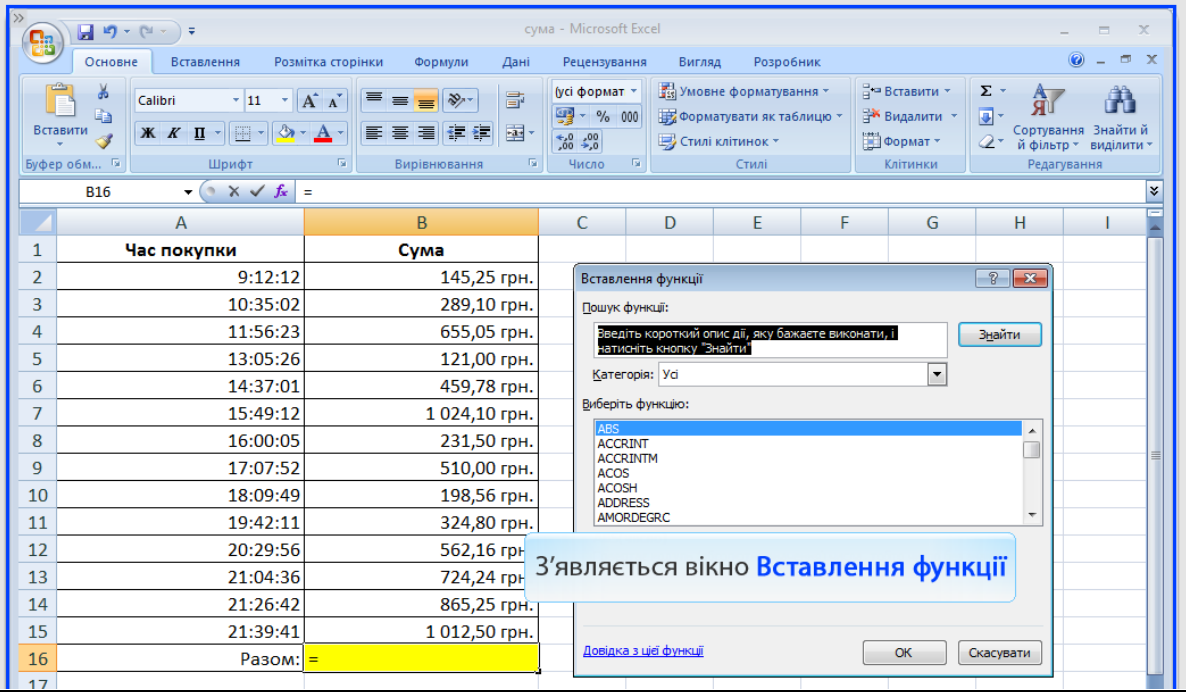
Всі функції поділені на категорії. Найуживанішими є:

- статистичні
- математичні
- фінансові
- текстові

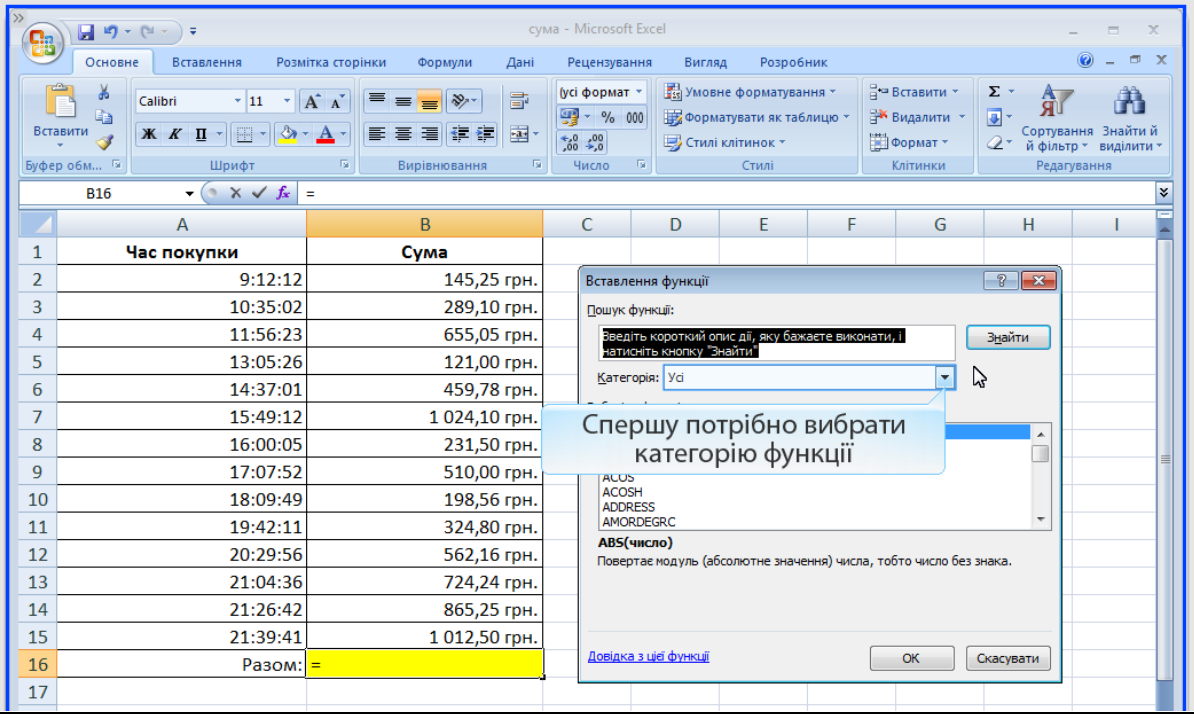
Слайд №38



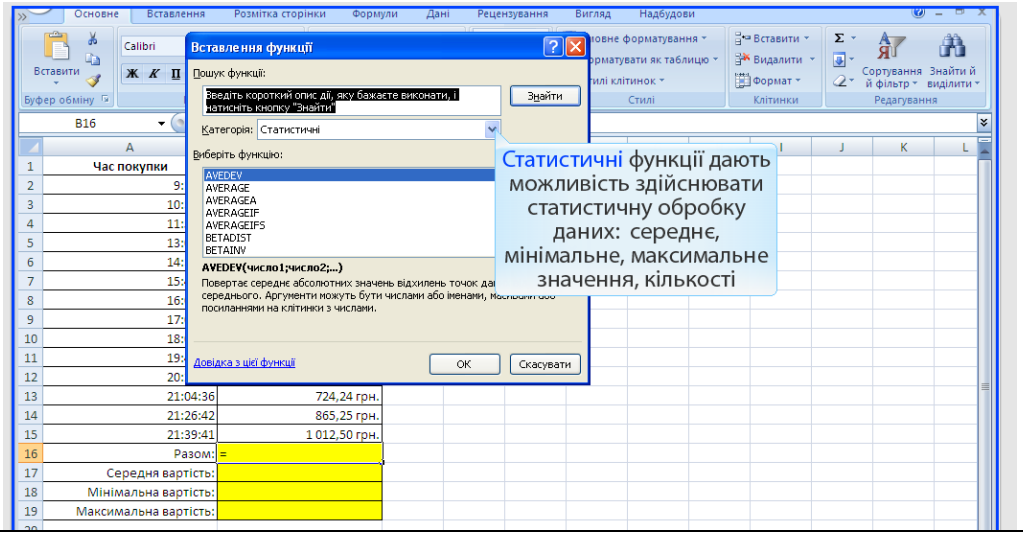
Слайд №39



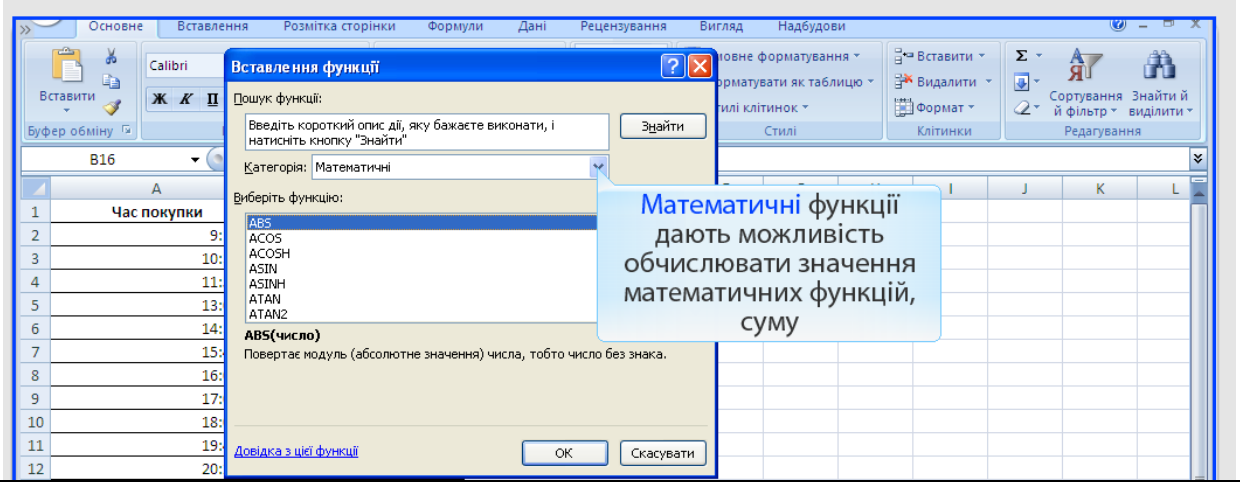
Слайд №40



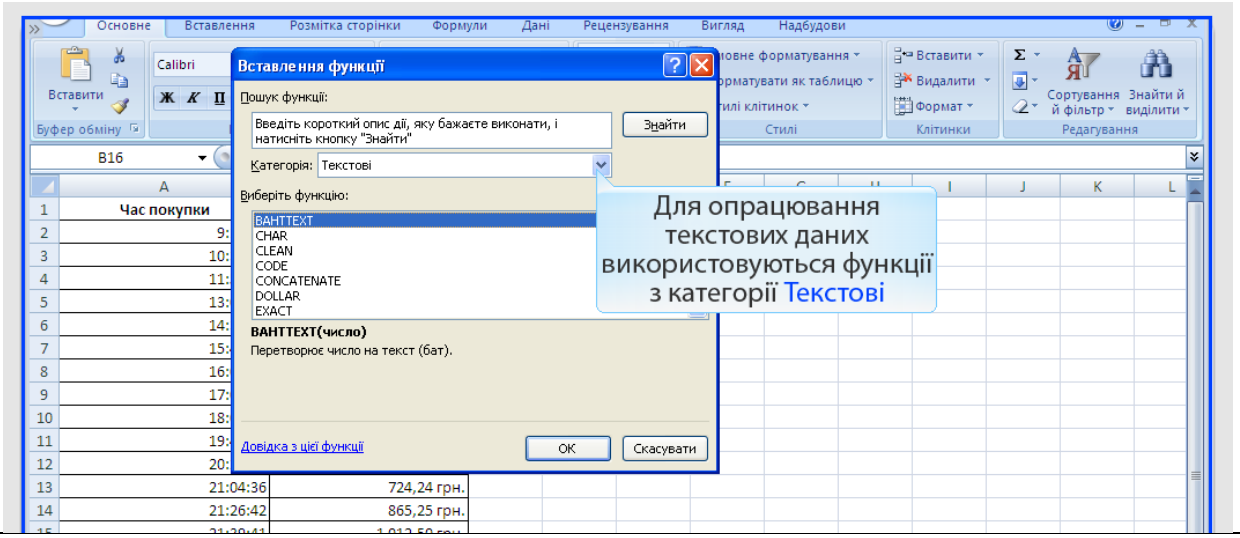
Слайд №41



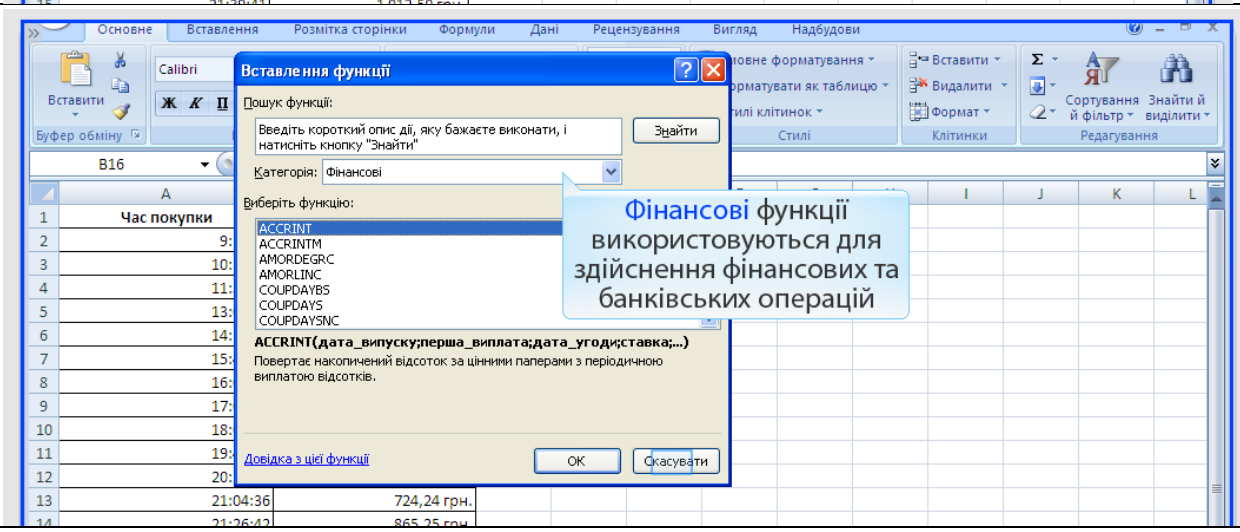
Слайд №42



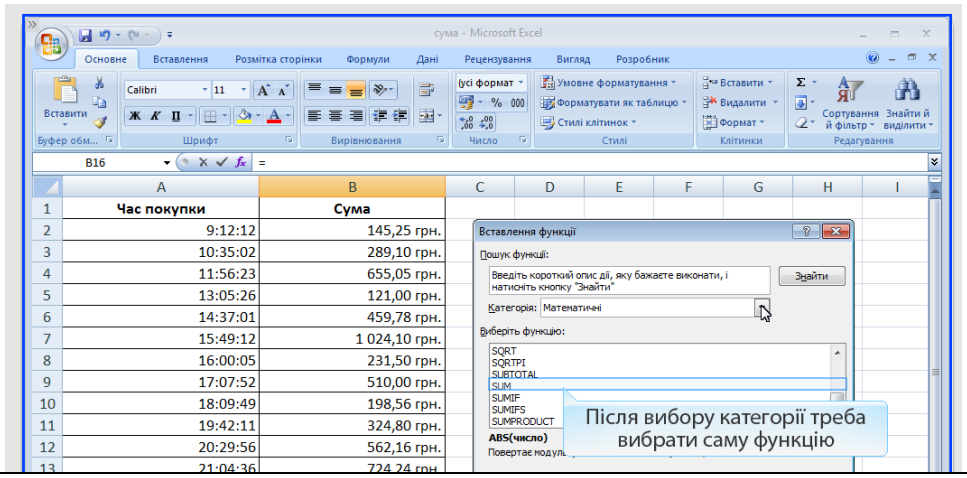
Слайд №43



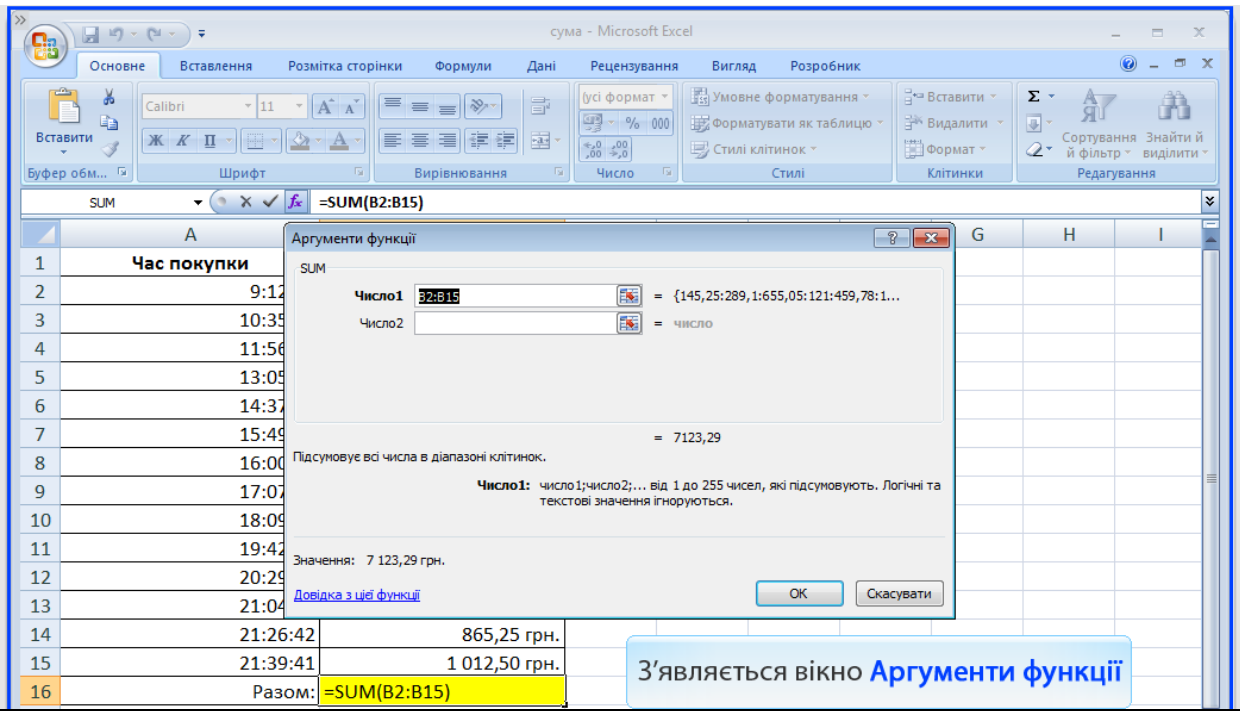
Слайд №44



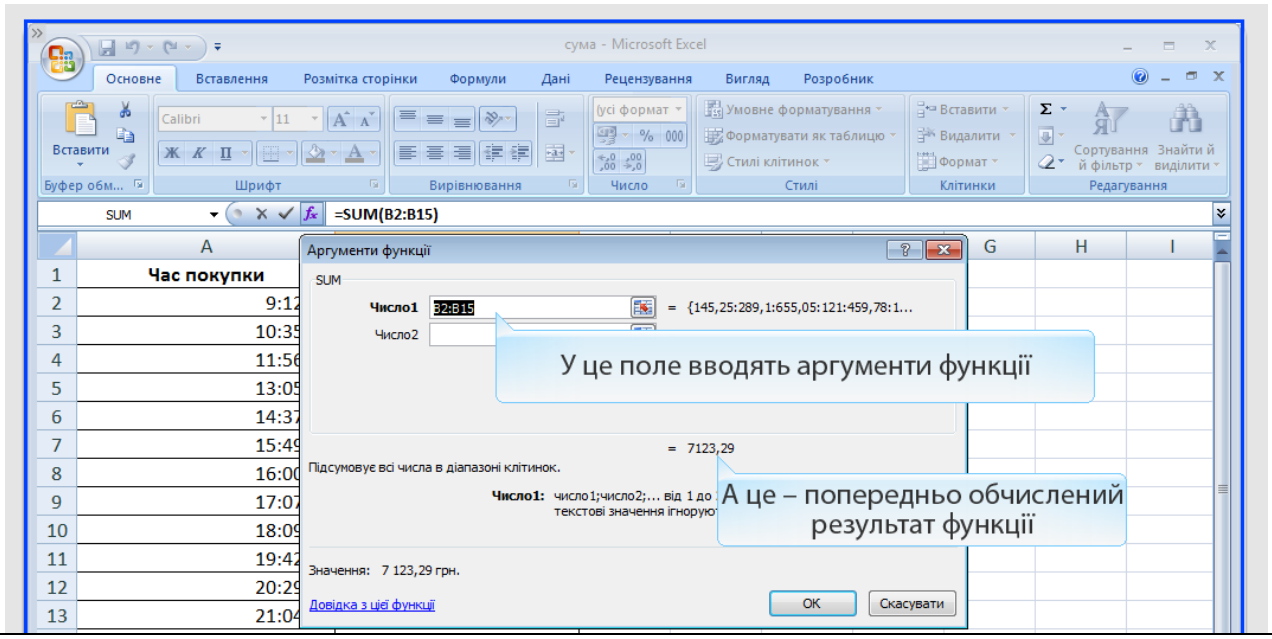
Слайд №45



Слайд №46



Слайд №47



Вправа 5

Вправа №5	
	Вправа №5 для виконання в Excel У файлі **Урок14.xlsx** на аркуші **Вправа5** зроби так, щоб у клітинці **B1** автоматично обчислювалася довжина тексту, введеного в клітинку **A1** Довжину тексту можна обчислити за допомогою функції **LEN** (ДЛСТР) із категорії **Текстові**

Ребус

Ребус	
	Розгадай ребус **Відповідь впиши у текстове поле і натисни ENTER або кнопку Відповісти**