Запитання



1. Що таке формула в Excel 2007? Що може містити така формула? Які правила її запису?

2. У чому суть модифікації формул під час копіювання?

+ - ב	одавання	я;			1	A	Вартість	с канитов	D apis
E * - N	зідніманн иноження	IЯ; -			2	Товар	Кількість (од)	Ціна (грн)	Вартість (грн)
/		',			3	Зошит	100	9,15	=B3*C3
/ <u> </u>	цисппя,				4	Олівець	10	5,15	=B4*C4
<u> </u>	пднесенн	я до степ	еня;		5	Ластик	5	1,24	=B5*C5
<mark>% –</mark> 3	находже	ння відсо	тків.		6	Усього	=B3+B4+B5		=D3+D4+D5
	C2	• (B	С	<i>f</i> _x =(25+67	7)/2 E	I = r	$\min_{i \in \mathbb{C}} \left\langle \frac{1}{8} (\bar{\mu}_{2i} - \bar{\mu}_{1i})^{\dagger} \bar{\Sigma}_{i} \right\rangle$	$(\bar{\mu}_{2i} - \bar{\mu}_{1i})$	
1						+ -2	$\frac{\ln \frac{1}{\sqrt{ \Sigma_{1i} \Sigma_{2i} }}}{\sqrt{ \Sigma_{1i} \Sigma_{2i} }},$		
2			46			con	$\bar{\Sigma}_i = \frac{\Sigma_{1i} + \Sigma_{1i}}{2}$		



Повторюємо



Установіть відповідність між повідомленням про помилки під час обчислення за формулами та їх причиною їх появи.





Інформатика 7 клас Урок №22



Використання вбудованих функцій: сума, середнє значення, min, max

Σ	<u>С</u> ума С <u>е</u> реднє	Розділ 4. Табличний процесор	∑ 👔 ӣ ийстрана Автосума Недавно Фінансова Логічна використані У
	<u>К</u> ількість М <u>а</u> ксимум Мінімум	У цьому розділі ви дізнаєтеся про:	А С С С С С С С С С С С С С С С С С С С
	Інші функції Інші функції Корониції Салониції Салониції Салониції Салониції Салониції Салониції Салониції Салониції Салониції Салониції Салониції Салониції Салониції Салониції Салониці Салониції Салониції Салониції Салониції Салониції Салониції Салониції Салониці Салони Салони Салони Салони Салони Салоні	електронні таблиці табличні процесори та їх призначення Створення, редагування аформатування електронних таблиць застосування формул для виконання обчислень	19.9. Ривилид, Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакотько НФОРМАТИКА 7
	A constant A cons	використання функцій табличний процесор маркан у формулах використання функцій Місгозоft Office Excel 2007 маркан побудову, редагування та форматування діаграм	

Сьогодні ви дізнаєтеся:

Аргументи функції

Значення: 294

Довідка з цієї функці

Число1

Число2

SIM





Правила поведінки та безпеки в комп'ютерному класі







Використання функцій у формулах



Формули в Excel можуть містити числа, тексти, посилання на клітинки, знаки арифметичних дій (оператори), дужки та імена функції. Поки що ми використовували прості формули і не використовували в них функції.



Використання функцій дає змогу спростити запис формул. Багато обчислень в **Excel** взагалі не можна виконати без використання функцій.





Використання функцій у формулах



В електронній таблиці вказано кількість учнів у 1—11-х класах школи. Потрібно визначити загальну кількість учнів школи (рис. 4.50).

	B14	• (<i>f</i> x =B3	+ <mark>B4+B5+</mark> B6	+B7+ <mark>B</mark> 8+B9+	+B10+B11+E	812+B13		B14	▼ (?	fx =SUM(B3:B13)
	А	В	С	D		F	G		Α	В	C D
1	Кількіст	гь учнів школи						1	Кількіст	гь <mark>учнів</mark> школи	
2	Клас	Кількість учнів у класі			i			2	Клас	Кількість учнів у класі	
3	1-й	25						3	1- й	25	
4	2-й	21						4	2-й	21	
5	3-й	26						5	<mark>3-</mark> й	26	
6	<mark>4-й</mark>	17						6	4-й	17	
7	5-й	33						7	5-й	33	
8	6-й	35						8	6-й	35	
9	7-й	31		1				9	7-й	31	1
10	8-й	29	1					10	8-й	29	
11	9-й	30	1					11	9-й	30	
12	10-й	25	1					12	10-й	25	
13	11-й	22						13	<u>11-й</u>	22	
14	Усього:	294	,					14	Усього:	294	N.

Рис. 4.50. Приклад застосування формули без функції та з функцією SUM



XI

Використання функцій у формулах

Для обчислення потрібного значення можна записати в клітинку **В14** формулу

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

Ця формула досить громіздка та незручна для введення. Спростити запис формули можна за допомогою функції SUM, яка призначена для обчислення суми чисел у зазначених клітинках і діапазонах клітинок. Формула матиме такий вигляд:

=SUM(B3:B13)

що значно компактніше та простіше для введення.



Використання функцій у формулах



Excel 2007 має вбудовану бібліотеку функцій, до якої входить більше ніж триста різноманітних функцій. Для зручності їх розподілено за категоріями: математичні, статистичні, текстові, логічні, фінансові та інші.





Розділ 4. Табличний процесор





Використання функцій у формулах



Використання функцій у формулах 💽 💴

Уставити функцію у формулу можна так:

1. Вибрати кнопку Вставлення функції у Р 🏂 у формул.

2. Вибрати у вікні Вставлення функції у списку Категорія потрібну категорію функції, наприклад Математичні.

- 3. Вибрати у списку потрібну функцію, наприклад SUM.
- 4. Вибрати кнопку ОК.

	Вставлення функції	? ×	Вставлення функції
	Пошук функції: Введіть короткий опис дії, яку бажаєте виконати, і натисніть кнопку "Знайти" Категорія: Нещодавно використані Виберіть фунуц	Энайти	Пошук функції: Введіть короткий опис дії, яку бажаєте виконати, і натисніть кнопку "Знайти" Категорія: Математичні Виберіть функцію:
fx D	усі SUM Фінансові АVERAGE ІГ Математичні НУРЕRLINK Статистичні ВЛосилання й масиви СОUNT МАХ Робота з базою даних SIN Текстові Логічні Інформаційні Підсумовує Інженерні		SINH SQRT SQRTPI SUBIOTAL SUM SUMIFS SUMIFS SUM(число1;число2;) Підсумовує всі числа в діапазоні клітинок.
	Довідка з цієї функції ОК	Скасувати	Довідка з цієї функції





8

<u>Зн</u>айти

Скасувати

X

Уведення даних у вікні Аргументи функції



 Увести у вікні Аргументи функції в поля Число1, Число2 аргументи функції, наприклад ВЗ:В13.
 Вибрати кнопку ОК.

11	SUM	83-813	2	FS =	{25:21:26:1	7:33:35:31:29:3	0:25:22}		
	Число2			=	число		STEDTED)		
	ідсумовує всі чисі	а в діапазоні кліт	тинок.	=	294				
	ідсумовує всі чисі	а в діапазоні кліт Числ	тинок. о1: число1;числ	=	294 1 до 255 чи	сел, які підсумов	зують, Логі	ічні та	
[[іідсумовує всі чисі	1а в діапазоні клі Числ	тинок. о1: число1;числи текстові зна	= 02; від ачення ігн	294 а 1 до 255 чи норуються.	сел, які підсумов	зують. Логі	ічні та	
 	іідсумовує всі чисі	па в діапазоні клі Числ	тинок. о1: число 1;числи текстові зна	= ю2; від чення ігн	294 д 1 до 255 чи норуються.	сел, які підсумоє	зують, Логі	ічні та	

- 1. Значення аргументів функції
- 2. Результат обчислення

- 3. Призначення функції
- 4. Опис аргументів функції



17.03.2020

Уведення даних у вікні Аргументи функції



Вікно Аргументи функції містить коментарі про призначення даної функції та її аргументи. Крім того, під час уведення аргументів праворуч від поля з'являються значення відповідних аргументів і нижче відображається поточний результат обчислення.

Аргументи функції 🛛 🕄 🔜		B14	• (°	<i>f</i> _∞ =SUM	(B3:B13)
		А	В	С	D
Число1 33:В13 (25:21:26:17:33:35:31:29:30:25:22)	1	Кількіст	ъ учнів школи		
Число2	2	Клас	Кількість учнів у класі		
	3	1-й	 В Кількість учнів школи Кількість учнів у класі 25 21 26 17 33 35 31 29 30 25 22 294 		
	4	2-й			
	5	3-й	26		
= 294	6	4-й	17		
Підсумовує всі числа в діапазоні клітинок.	7	5-й	33		
Uncerte uncertumore 2. sie 1 as 255 uncer and signatures. Residuites	8	6-й	35		
числот: числот;числог;л. від тро 255 чисел, які підсумовують, логині та текстові значення ігноруються.	9	7-й	31		
	10	8-й	29		
	11	9-й	30		
Значення: 294 🗲 💶 🔤	12	<u>10-й</u>	25		
	13	<u>11-й</u>	22		
	14	Усього:	294		

На все це варто звертати увагу! Для отримання детальнішої інформації щодо цієї функції можна вибрати посилання Довідка з цієї функції.



Таблиця 4.4

Вбудовані функції SUM, AVERAGE, Max, MIN



У 7-му класі для обчислень в електронних таблицях використовуватимемо тільки чотири функції: SUM, AVERAGE, MAX, MIN. У *таблиці 4.4* наведено їх призначення та запис.

Приклади вбудованих функцій в Excel 2007

Категорія	Функція та її призначення	Приклад запису функції та її результат		
Математичні	SUM(число1;число2;) Обчислює суму вказаних чисел	SUM(B10;C15;E3) Сума чисел з клітинок B10, C15 та E3		
	AVERAGE(число1;число2;) Обчислює середнє арифметичне вказаних чисел	AVERAGE(A1:A100) Середнє арифметичне чисел з діапазону клітинок A1:A100		
Статистичні	МАХ(число1;число2;) Визначає максимальне із вказа- них чисел	MAX(D5:D19;A30:F30) Найбільше із чисел у діапазонах клітинок D5:D19 та A30:F30		
	MIN(число1;число2;) Визначає мінімальне із вказа- них чисел	MIN(B2;A5:C15) Найменше число серед числа з клітинки B2 і чисел діапазону клітинок A5:C15		



Вбудовані функції SUM, AVERAGE, Max, MIN

Уведення вказаних функцій зручно виконувати так:

1. Розмістити табличний курсор у клітинку, де повинен розміщуватися результат обчислень.

2. Вибрати на Стрічці у групі Редагування вкладки Основне список кнопки Автосума Σ.



3. Вибрати у списку потрібну функцію. Після вибору необхідної функції в поточну клітинку автоматично вставляється знак = (якщо в цій клітинці введення формули ще не розпочиналося), ім'я функції та пара круглих дужок.



Вбудовані функції **SUM, AVERAGE, Max, MIN**

4. Увести потрібні аргументи функції в середину дужок (посилання на клітинки чи діапазони тощо). Аргументи можна ввести вручну з клавіатури або виділити потрібні клітинки чи їх діапазони вказівником миші. **Якщо аргументів кілька**, то їх потрібно **відокремити символом ;** (крапка з комою).

5. Натиснути Enter.

Цей самий список функцій можна відкрити, виконавши:

Формули — Бібліотека функцій — Автосума.





Працюємо з комп'ютером

сторінка 122

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки та санітарно-гігієнічних норм

- 1. Запустіть табличний процесор Excel 2007.
- 2. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, Розділ 4\Пункт 4.5\вправа 4.5.xlsx), у якому наведено оцінки журі учасникам на спортивних змаганнях.

3. Уведіть у клітинку G5 формулу для обчислення найвищого бала першого учасника, у клітинку H5 – найнижчого бала та в клітинку I5 – суми балів.

	A	В	С	D	E	F	G	Н	1
1		Результа	ати спорт	ивних зм	агань з х	удожньої	гімнастики	t i	
2									
3	Спортемоции		(Оцінки суд,	дів		Найвищий	Найнижчий	Сума
4	Спортсменки	1 суддя	2 суддя	3 суддя	4 суддя	5 суддя	бал	бал	балів
5	Грибенюк Дана	8	9	7	8	7			
6	Максименко Віка	7	8	7	6	7			
7	Підкопаєва Ліля	10	9	10	10	10	8		8
8	Розумна Саша	6	7	6	6	8			
9	Сіра Леся	7	9	8	9	7		2	
10	Усова Люда	8	9	9	9	7			
11	Середній бал суддів								Ĵ

Рис. 4.55



Працюємо з комп'ютером

сторінка 122

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки та санітарно-гігієнічних норм

- 4. Скопіюйте формули з клітинок G5:I5 в діапазон клітинок G6:I10.
- 5. Уведіть у клітинку **B11** формулу для обчислення середнього бала першого судді.
- 6. Скопіюйте формулу з клітинки B11 в діапазон клітинок C11:F11.
- 7. Змініть дані в різних клітинках діапазону **B5:F10** та прослідкуйте за змінами в клітинках діапазону **G5:I10** та **B11:F11**.
- Збережіть електронну таблицю у власній папці у файлі з тим самим іменем.

		A	В	С	D	E	F	G	Н	1
	1		Результа	ати спорт	ивних зм	агань з х	удожньої	гімнастики		
	2			1	1					
	3	Chontoniouru	Ì.	(Оцінки суд,	дів	11 1000 - 1000 - 1000 - 1000	Найвищий	Найнижчий	Сума
	4	Спортсменки	1 суддя	2 суддя	3 суддя	4 суддя	5 суддя	бал	бал	балів
Відповідь:	5	Грибенюк Дана	8	9	7	8	7	9	7	39
	6	Максименко Віка	7	8	7	6	7	8	6	35
	7	Підкопаєва Ліля	10	9	10	10	10	10	9	49
	8	Розумна Саша	6	7	6	6	8	8	6	33
	9	Сіра Леся	7	9	8	9	7	9	7	40
	10	Усова Люда	8	9	9	9	7	9	7	42
	11	Середній бал суддів	7,67	8,50	7,83	8,00	7,67			



Працюємо з комп'ютером

сторінка 124

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки та санітарно-гігієнічних норм

Виконайте завдання:

Nº 1, 2, 4, *6



Вправи для очей



- 1. Швидко поморгати, закрити очі і посидіти спокійно, повільно рахуючи до 5. Повторити 4-5 разів.
- 2. Повільно поводіть очима зліва направо і справа наліво, вгору-вниз і навпаки по 3 рази.



Підсумок

У формулах можна використовувати функції. У табличному процесорі **Excel 2007** використовується понад триста різноманітних функцій, які згруповані за категоріями. **Функція має ім'я, аргументи і результат**. У ході використання функції у формулі спочатку вказується її ім'я, а потім у дужках список аргументів через крапку з комою, якщо аргументів кілька.

Серед функцій в Excel 2007 є такі: SUM - обчислення суми чисел, AVERAGE - обчислення середнього арифметичного, MAX і MIN - визначення максимального і мінімального значення серед указаних чисел або діапазону клітинок. Для їх вставлення у формулу зручно використати кнопку Автосума Σ. У групі Редагування вкладки Основне.







Найважливіше в цьому пункті

- 1. Які категорії функцій використовуються в Excel 2007?
- 2. Які параметри має функція в Excel 2007?
- 3. Що може бути аргументом функції?
- 4. Як записується функція в Excel 2007?
- 5. Як в Excel 2007 вставити функцію у формулу?

6. Які функції в Excel 2007 ви знаєте? Яке їх призначення? До якої категорії вони належать?



Домашнє завдання:



П. 4.5. (с. 119 – 123) або презентація
Переписати таблицю ст. 122 (або слайд 14)
Виконати за комп'ютером завдання 3, 5 (с. 125)
Виконати в зошиті завдання 7, 8 (с. 126)

7°. Запишіть значення, яке отримаємо в клітинці D1 після виконання обчислення за наведеним зразком:

	A	В	С	D
1	5	12	13	=SUM(A1:C1)

8[•]. Запишіть значення, які отримаємо в клітинках С1, D1 та E1 після виконання обчислень за наведеним зразком:

	A	В	C	D	Е
1	3	5	=A1+B1	=SUM(A1:C1)	=SUM(A1:D1)



Домашнє завдання:

3•. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, Розділ 4\Пункт 4.5\зразок 4.5.3.xlsx). На аркуші Аркуш1 наведено таблицю очок, які набрав кожен з учасників шкільного шахового турніру (рис. 4.58). Додайте до таблиці формули для обчислення суми очок, які набрав кожен з учасників, максимальну та мінімальну загальну кількість очок у турнірі. Збережіть таблицю у файлі з іменем завдання 4.5.3.xlsx у власній папці.

Z	Α	В	C	D	E	F	G
1		Результа	ти шкілі	ьного шахо	вого турні	ру	
2		Травневий	Сергієнко	Рокитський	Трегубенко	Кіріч	Туманян
3	Травневий	X	0,5	0	0	1	1
4	Сергієнко	0,5	X	1	0	1	0,5
5	Рокитський	1	0	X	1	1	0,5
6	Трегубенко	1	1	0	X	0	0
7	Кіріч	0	0	0	1	Х	0
8	Туманян	0	0,5	0,5	1	1	Х
9							-
10	Сума очок						1
11	Максимальна кількість очок						
12	Мінімальна кількість очок						





Домашнє завдання:

5•. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, Розділ 4\ Пункт 4.5\зразок 4.5.5.xlsx). У таблиці наведено щоденну середньодобову температуру за кожний місяць минулого року. Обчисліть середньомісячну температуру, мінімальну та максимальну температуру кожного місяця. А також середньодобову, максимальну та мінімальну температуру за рік. Збережіть таблицю у файлі з іменем завдання 4.5.5.xlsx у власній папці.



informatic.sumy.ua

Chackbi 3a ybary I

