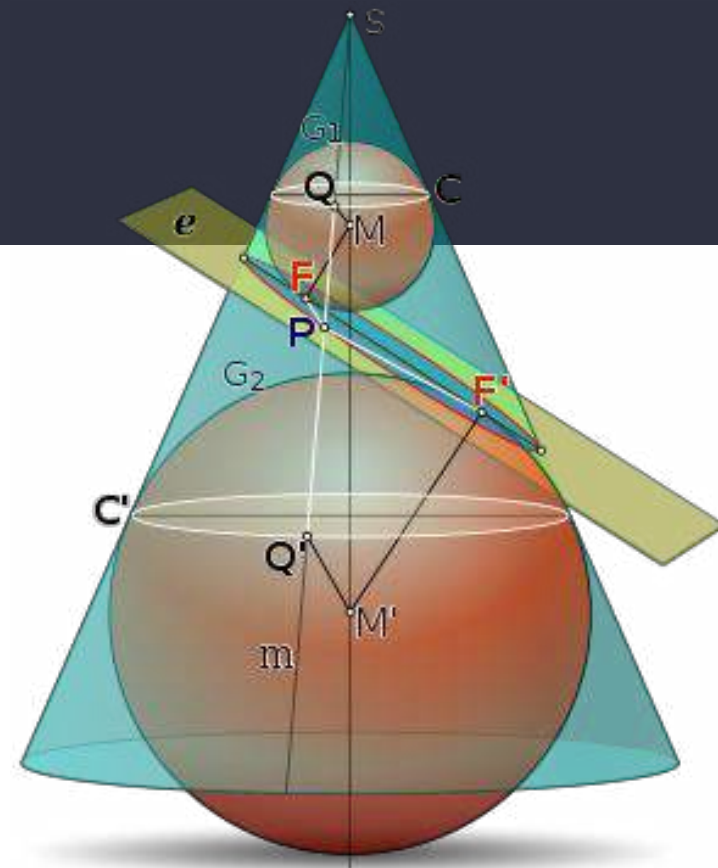


Сьогодні
14.01.2025

Урок №16



**Математична модель.
Створення математичної моделі
в табличному процесорі**

Правила поведінки в кабінеті інформатики



Сьогодні на уроці ми з вами:

**дізнаємось, як створюють таблицю в програмі
для опрацювання електронних таблиць;**

**навчимося створювати формулу в електронній
таблиці.**



Нежива істота, але в неї є п'ять пальців. Хто це?



Рукавичка

Нагодуй мене і я буду жити, але
дай води – і я помру. Хто я?

Вогонь



**Народжуються – летять, живуть
– лежать, помирають – пливуть.
Хто вони?**



Сніжинки

До клітинок електронної таблиці можна вводити дані різного типу: числа, текст, дати тощо. При цьому автоматично числа вирівнюються за правою межею клітинки, текст — за лівою.

	A	B	C
1	Площа прямокутника		
2	Довжина	Ширина	Площа
3	1	4	4
4	2	3	6
5	3	2	6

Якого типу дані введено в клітинку A2? У яких ще клітинках містяться дані такого ж типу? Чи правильно в таблиці обчислено значення площі прямокутника?

	A	B	C
1	Площа прямокутника		
2	Довжина	Ширина	Площа
3	1	4	4
4	2	3	6
5	3	2	6

Для зміни вмісту виділеної клітинки потрібно видалити дані, що містяться в клітинці, та ввести з клавіатури нові. Для завершення введення даних у клітинку треба натиснути клавішу **Enter** або одну з клавіш зі стрілками. При цьому виділеною стане одна із сусідніх клітинок.

	A	B	C
1	Площа прямокутника		
2	Довжина	Ширина	Площа
3	1	4	
4	2	3	
5	3	2	



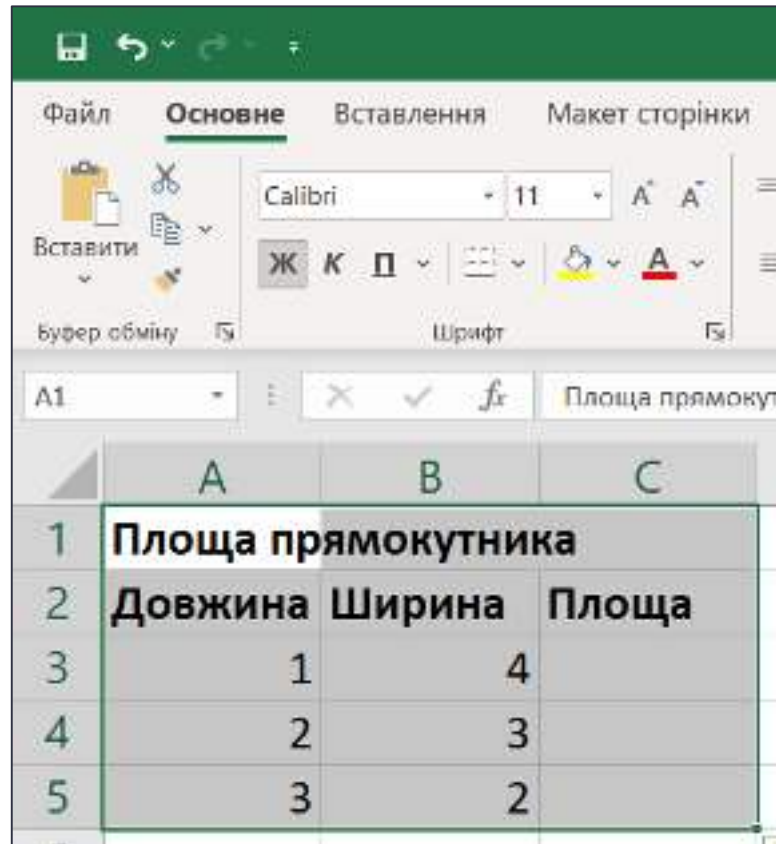
Для введення тексту можна використовувати як символи латинського алфавіту, так і символи кирилиці. Якщо дані, що вводяться в клітинку, складаються лише із цифр, вони розглядаються як число.



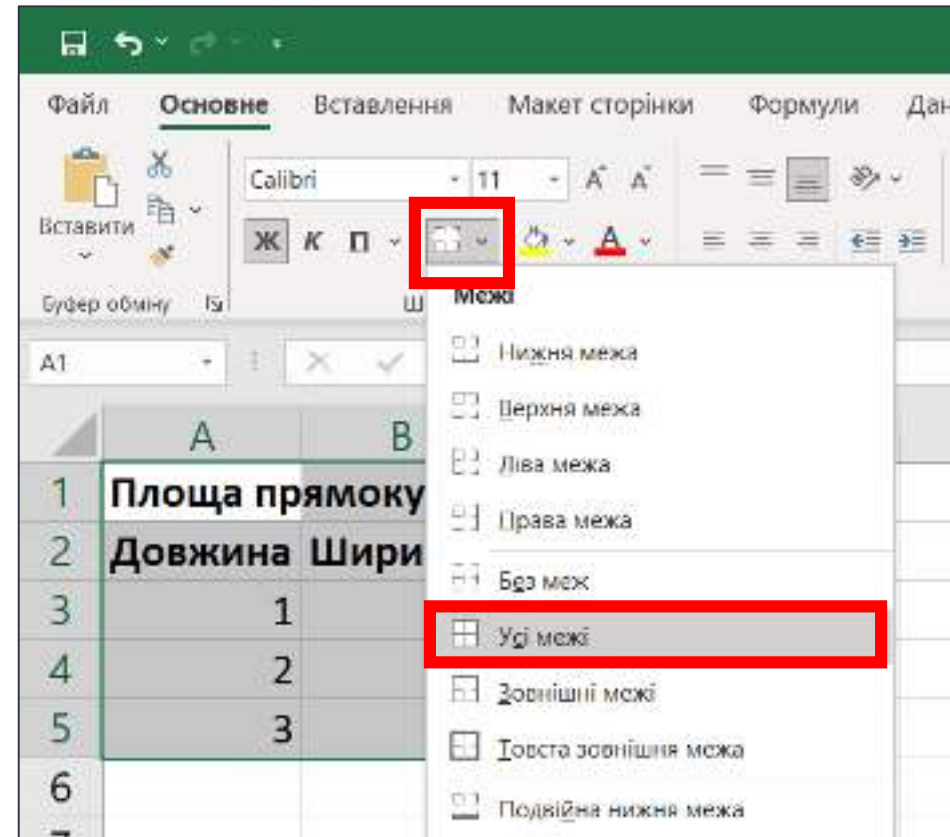
Лінії сітки в електронній таблиці — уявні. Їх видно тільки на екрані під час роботи з програмою.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

1. Виділити таблицю, протягнувши мишею від лівого верхнього кута таблиці до нижнього правого.
2. На панелі інструментів обрати **Межі**.
3. У списку обрати **Усі межі**.



	A	B	C
1	Площа прямокутника		
2	Довжина	Ширина	Площа
3	1	4	
4	2	3	
5	3	2	



	A	B
1	Площа прямоку	
2	Довжина	Шири
3	1	
4	2	
5	3	
6		

У клітинки таблиці можна вводити не лише конкретні значення, а й формули. За допомогою формул виконують обчислення з використанням значень, що містяться в інших клітинках таблиці.

C3				
	A	B	C	D
1	Площа прямокутника			
2	Довжина	Ширина	Площа	
3	1	4	4	
4	2	3	6	
5	3	2	6	
6				
7				

Формула — це вираз, що може містити числові дані, адреси клітинок і знаки арифметичних дій.



Формула в середовищі програми для опрацювання електронних таблиць — це вираз, що починається зі знака «=». Саме знак «=» допомагає відрізнити формулу від даних. Вміст клітинки з формулою відображається над таблицею у полі після знака «=».

Адреса
клітинки

Формула

	A	B	C	D
1	Площа прямокутника			
2	Довжина	Ширина	Площа	
3	1	4	4	
4	2	3	6	
5	3	2	6	
6				
7				

Результат
обчислення

	A	B	C
1	Площа прямокутника		
2	Довжина	Ширина	Площа
3	1	4	=A3*B3
4	2	3	
5	3	2	



Виділити клітинку з адресою **C3**

Натиснути **=**

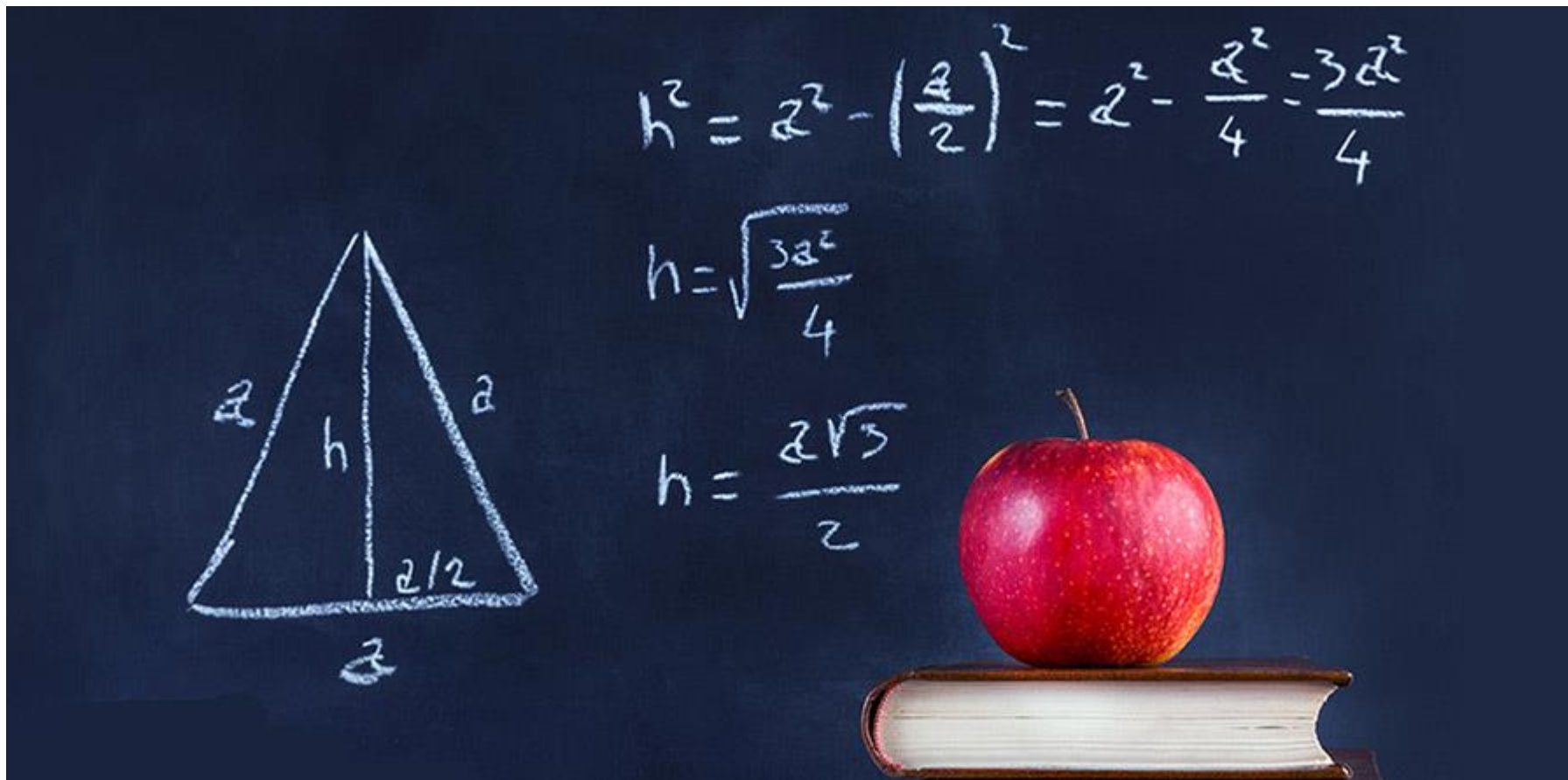
Клацнути на клітинці **A3**

Натиснути *****

Клацнути на клітинці **B3**

Натиснути **Enter**.

Формула — це спосіб запису математичної моделі деякого об'єкта. Її використовують для визначення нових властивостей об'єкта-оригіналу через дані властивості.



Обговоріть, чим подібне та чим відрізняється введення даних у таблицю в програмі для роботи з таблицями та, наприклад, у таблицю, створену в текстовому документі.



	A	B	C
1	Площа прямокутника		
2	Довжина	Ширина	Площа
3	1	4	
4	2	3	
5	3	2	



Площа прямокутника		
Довжина	Ширина	Площа
1	4	
2	3	
3	2	

Погrajте в гру «Об'єкт — математична модель». Хтось називає реальний об'єкт, а хтось — математичну модель, яка описує його властивість. Наприклад, квадратний килимок — реальний об'єкт. Математична модель $S = 4 \cdot a$ — довжина нитки, якою він обв'язаний. Використайте запропоновані малюнки.





Родина купила в магазині продукти:

хліб — 18 грн,
ананас — 65 грн,
капусту — 15 грн,
м'ясо — 70 грн,
соус — 23 грн,
перець — 17 грн.

Склади математичну модель вартості покупки. Знайди вартість покупки. Побудуй комп'ютерну модель розв'язування задачі в програмі Microsoft Office Excel.



Робота з інструкційною карткою

Щоби відкрити інтерактивне завдання, натисніть на помаранчевий прямокутник або наведіть камеру смартфона на QR-код.

Інтерактивне завдання



Обговоріть, що із запропонованих зображень може бути об'єктом, моделлю, і яку модель можна поставити у відповідність визначеному об'єкту у вправі.



Сьогодні

Щоби відкрити інтерактивне завдання, натисніть на помаранчевий прямокутник або наведіть камеру смартфона на QR-код.

Інтерактивне завдання





Які бувають моделі? Де ти їх використовуєш?

Що таке математична модель?

Як вона допомагає в розв'язанні задач?

Що таке формула?

Як створюються формули в табличному процесорі?

Сьогодні

Рефлексія. Вправа «Ранець-м'ясорубка-кошик»



Корисні
знання



Над цим варто
замислитися



Це мені
потрібно