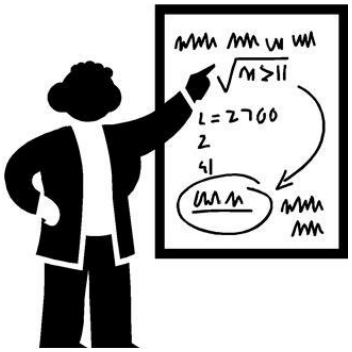
Текстовий процесор

Урок 13

Введення формул
у текстовому процесорі

Повторення



- Як увести в документ символи, відсутні на клавіатурі?
- Які види шрифтів ви знаєте?
- Перелічіть об’єкти, які може містити документ Word.
- Які операції можна виконувати над уставленими в документ Word рисунками?

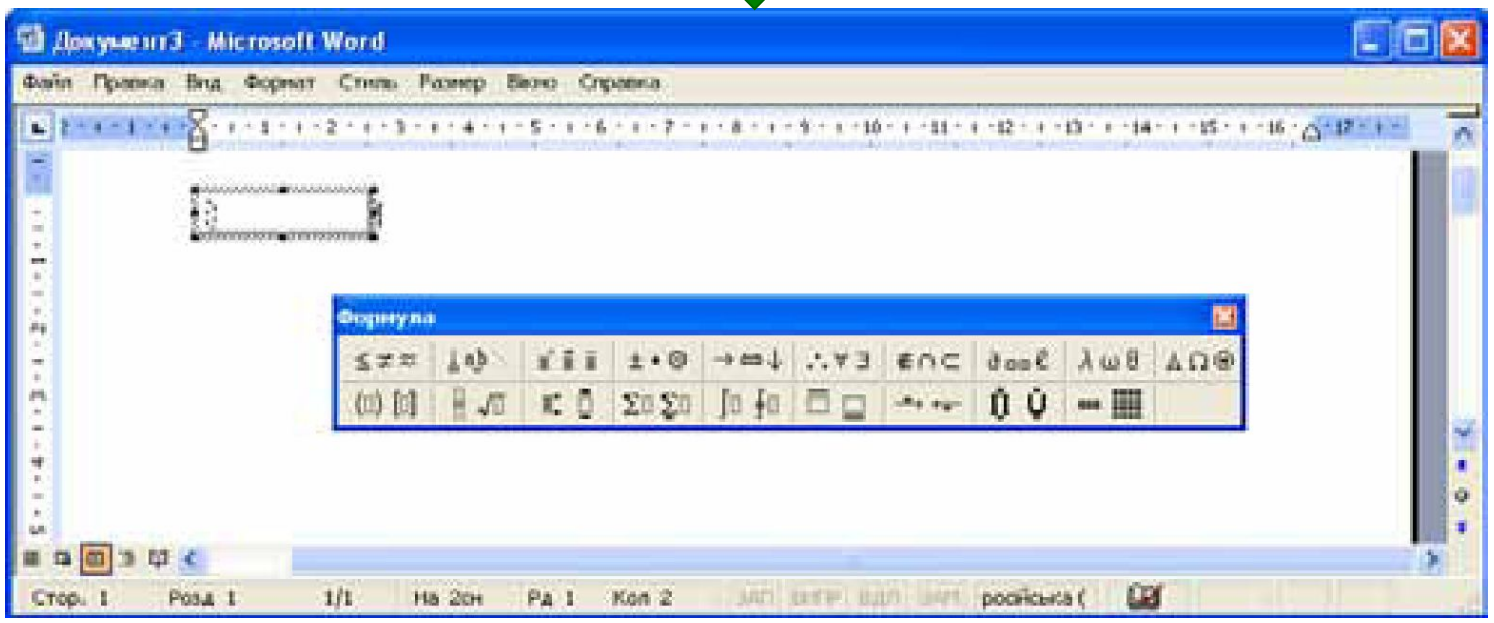
Уведення простих формул

- Просту формулу, що містить лише знаки арифметичних операцій, уводять, як звичайний текст.
- Редагують просту формулу так само, як і текст.
- Швидше ввести і форматувати такі формули дають змогу клавіатурні комбінації, наприклад:
  - Ctrl++ — для створення нижнього індексу;
  - Ctrl+Shift++ — для створення верхнього індексу.

$x^4 + 15\,x^2 + 50 = 0,\ \Delta t = t_1 - t_2$

Використання редактора формул

Команда
Вставка4Об’єкт4
Microsoft Equation 3.0



Історична довідка

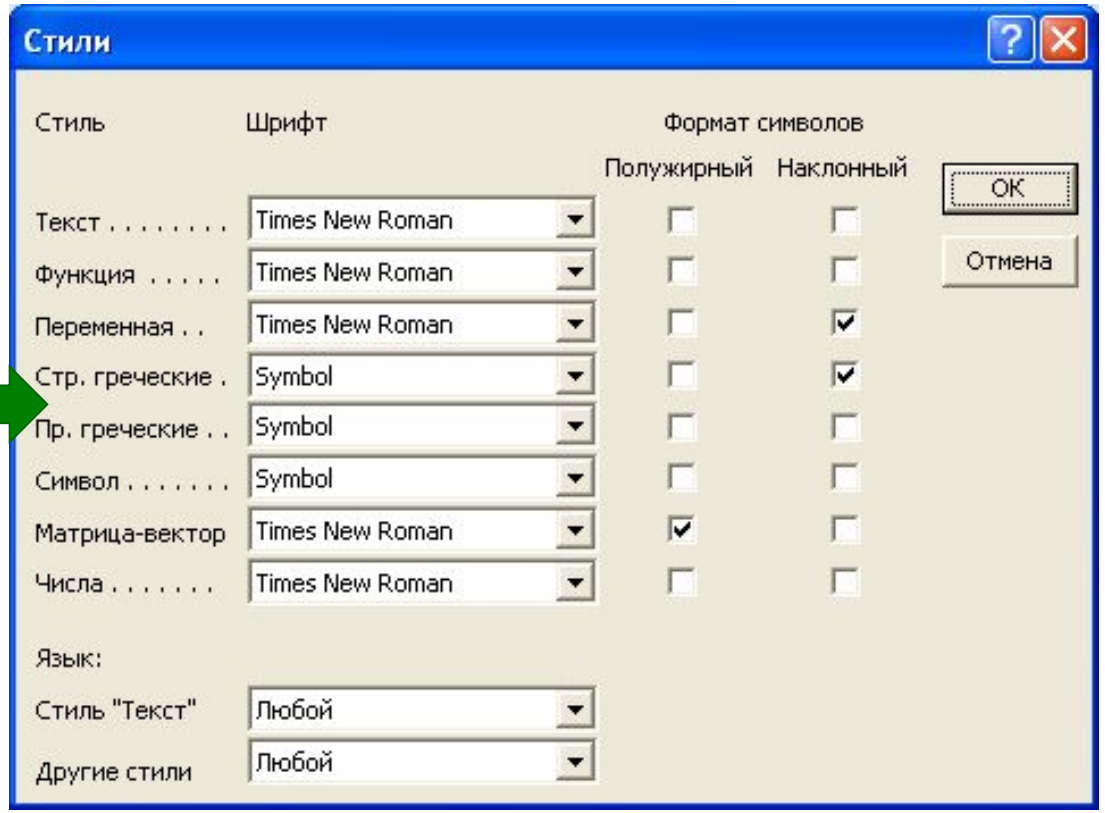
- Редактор формул — це скорочена версія програ-ми Math Type, розробленої німецькою компанією Design Science.
- Корпорація Microsoft свого часу придбала її у Design Science, але не розвивала.
- Віттоді Math Type було суттєво вдосконалено, тож саме його наразі використовують для вве-дення формул.
- Інтерфейси цих засобів схожі, відтак, навчившись працювати в редакторі формул, ви легко опануєте Math Type.

Правила набору формул

- Текст — прямий шрифт.
- Назви функцій — прямий шрифт.
- Назви змінних — курсив.
- Назви матриць — жирний шрифт і/або великі літери.
- Назви векторів — жирний шрифт або стрілка зверху.

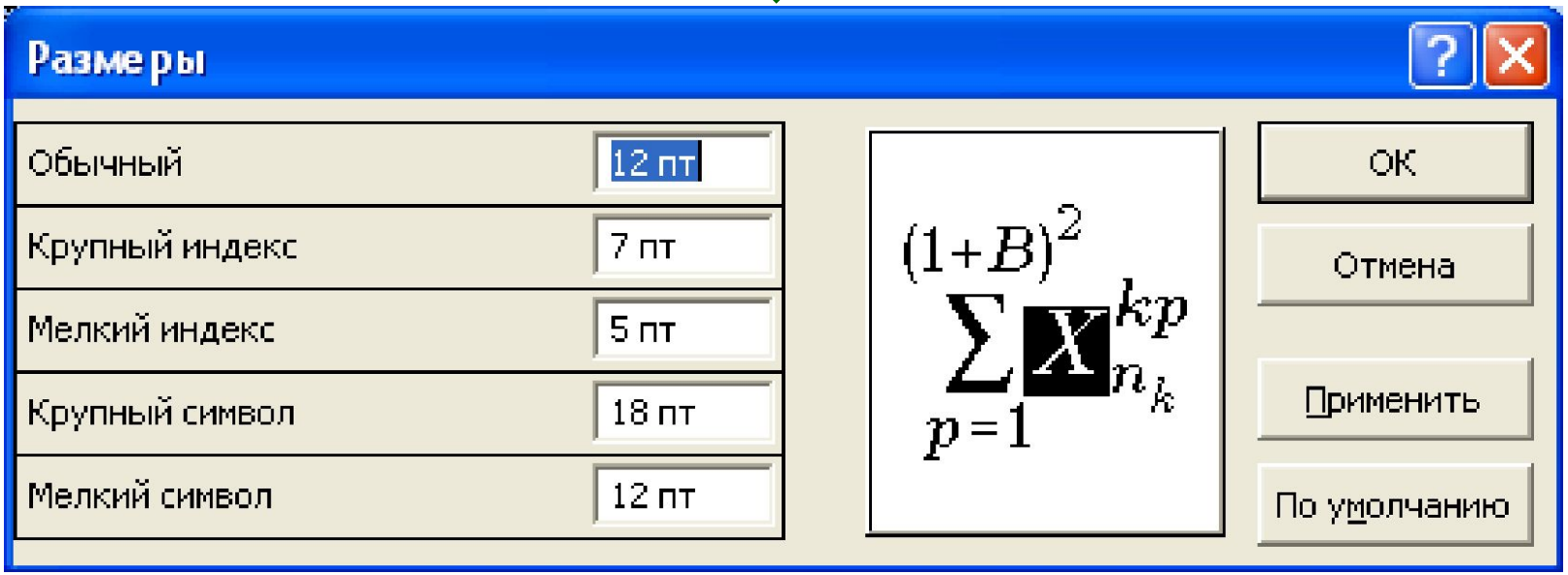
Призначення параметрів шрифтів

Команда **Стиль**4 **Определить** (**Стиль**4 **Визначити**)

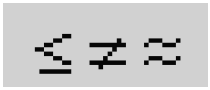
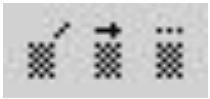
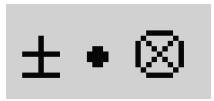
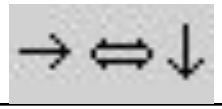
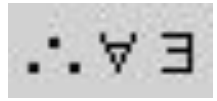
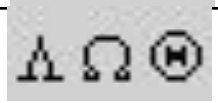


Установлення розмірів шрифтів

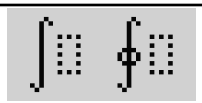
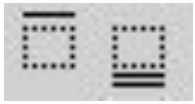
Команда
Размер4Определить
(**Розмір4Визначити**)



Уведення і редагування формул

Кнопка	Символи
	Символи відношень
	Пробіли та крапки
	Надрядкові знаки
	Оператори
	Стрілки
	Логічні символи
	Символи теорії множин
	Різні символи
	Грецькі літери (малі)
	Грецькі літери (великі)

Уведення і редагування формул

Кнопка	Шаблони
	Дужки
	Дроби і радикали
	Верхні та нижні індекси
	Суми
	Інтеграли
	Надкреслення та підкреслення
	Стрілки з текстом
	Добутки та символи теорії множин
	Суми

Уведення формул

$$S=\frac{at^2}{2}$$

Неправильно введена формула

$$S=\frac{at^2}{2}$$

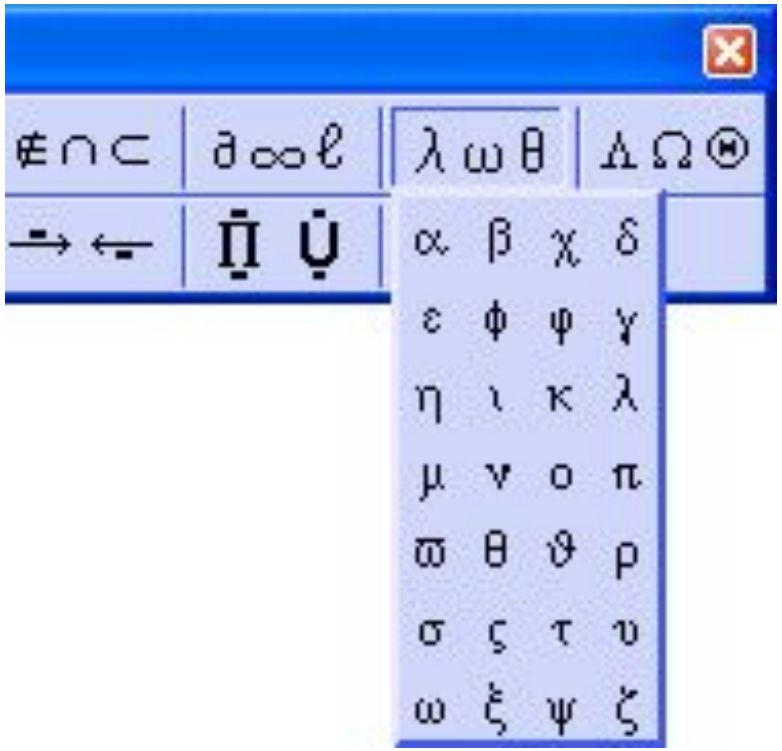
Правильно введена формула

Символи кирилиці

- У формулах і виразах не бажано застосовувати символи кирилиці.
- Якщо їх конче потрібно використати, наприклад як індекси змінних на зразок $E_{кінет}$, їм слід призначати стиль **Текст**, виконавши однойменну команду меню **Стиль**.

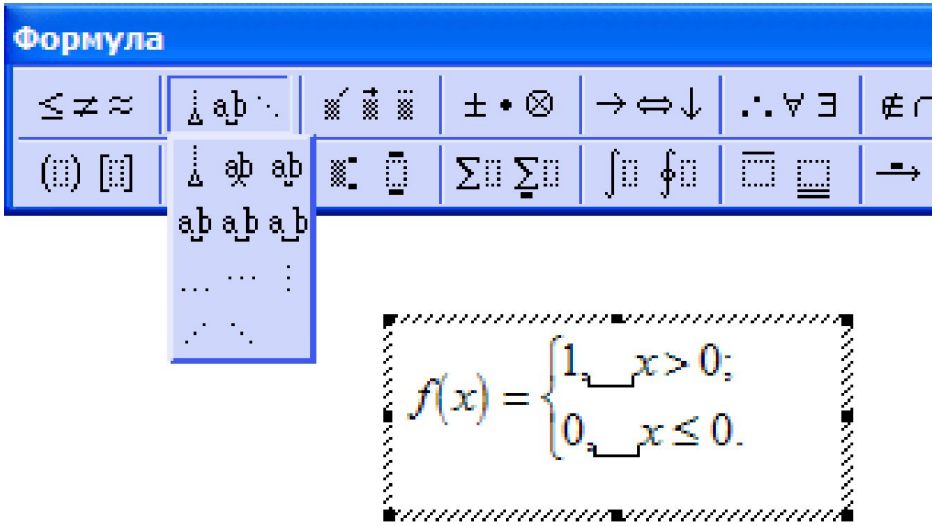
Грецькі букви

Для введення грецьких букв у редакторі формул передбачено дві панелі — для малих і великих букв (друга трохи правіше).



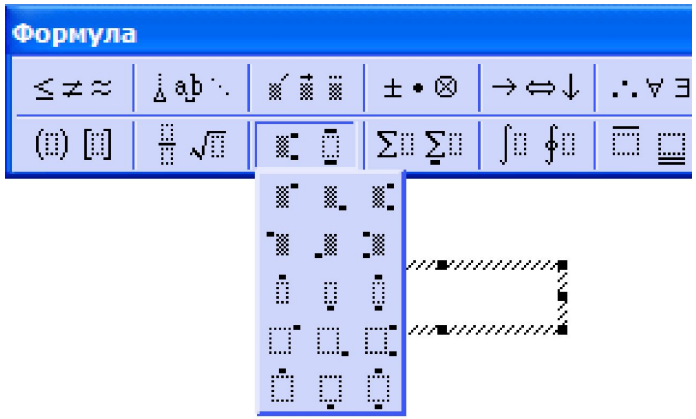
Пробіли

- Для введення пробілів використовують спеціальну панель.
- Пробіли у першому рядку панелі менші за пробіли стандартного розміру, а в другому, навпаки, більші.
- Щоб побачити символи пробілів на екрані, виконайте команду **Вид4Показать все** (**Вид4Показати все**).
- Для введення пробілів можна використовувати комбінації клавіш **Ctrl+Alt+Пробіл**, **Ctrl+Пробіл** і **Ctrl+Shift+Пробіл**.

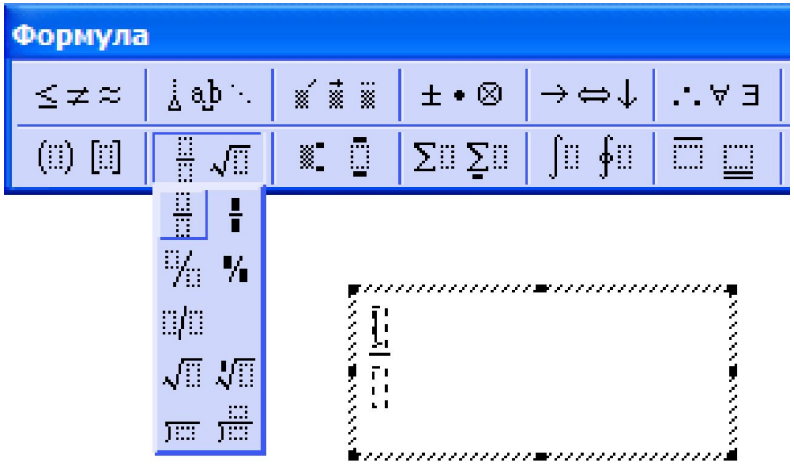


Верхні та нижні індекси

- Для введення верхніх та нижніх індексів застосовують три верхні кнопки відповідної панелі.
- Або комбінації клавіш:
  - верхній індекс — **Ctrl+H** (*від англ*. High),
  - нижній індекс — **Ctrl+L** (*від англ.* Low),
  - обидва індекси — **Ctrl+J** (*від англ.* Joint).



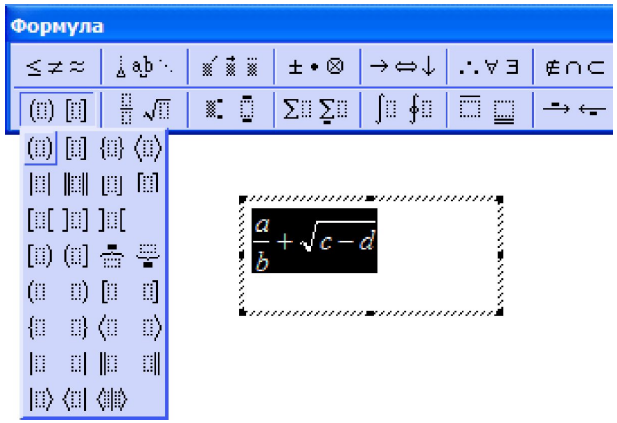
Дроби та корені



- Шаблони вертикального і нахиленого дробів подані у двох варіантах: звичайному і зменшеному.
- Перший застосовують за умови, що формула міститься в окремому рядку, другий — коли її уводять безпосередньо в текст.

Дужки

- Увести дужки можна за використання комбінацій клавіш **Ctrl+(**, **Ctrl+[** та **Ctrl+{** (**Ctrl+Shift+[**).
- Якщо в дужки потрібно взяти вже введений вираз, його слід виділити та клацнути кнопку для вставлення дужок. (Цей прийом використовують також для розташування готового виразу під знаком кореня або в чисельнику дробу).
- Інший спосіб: вирізати вираз у буфер обміну, спочатку вставити дужки, а потім вираз із буфера вставити між дужками.



Способи створення формул

- Уведення формули в текст абзацу
- Розміщення формули в окремому рядку

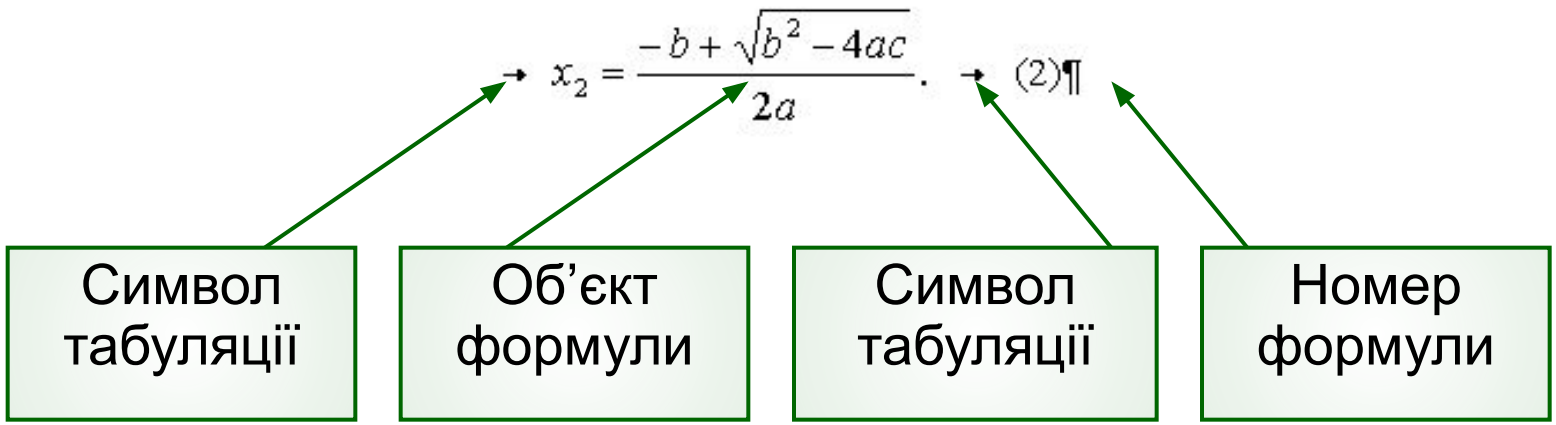
Формули в документах

- У вставлених в текст абзацу формулах використовують горизонтальні дроби *a*/*b* або вертикальні дроби невеликого розміру; такі формули не варто «змішувати» в одній формулі бо навіть в одному документі.
- Виносні формули розміщують в окремому рядку, часто по центру і з номером справа; між формулою і текстом має бути невеличкий інтервал.
- Для тексту, що містить виносні формули створюють спеціальний стиль абзацу, наприклад з іменем **Формула**, для якого слід задати такі параметри:
  - вирівнювання — за лівим краєм;
  - перед абзацом і після нього — ненульові інтервали;
  - відступ першого рядка — відсутній.
- Для абзацу можна задати дві табуляції: попереду формульного об’єкта та позаду нього; після другої табуляції слід увести номер формули.

Порядок уведення виносної формули

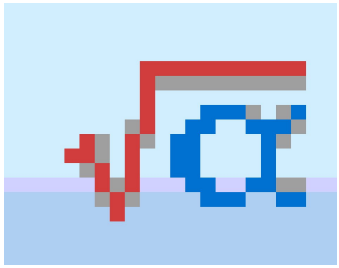
- Створити новий абзац, призначити для нього стиль **Формула.**
- Увести символ табуляції.
- Вставити формульний об’єкт.
- Знову ввести символ табуляції та номер формули.

4.→Формулу·для·другого·кореня·створіть,·скопіювавши·і·відредагувавши·формулу·(1)¶



Для допитливих

- Для запуску редактора формул потрібно виконати кілька операцій.
- Цієї незручності можна уникнути, якщо на панелі інструментів буде роз-ташовано кнопку для запуску редактора.



Практична робота 5

Робота з редактором формул

Створіть документ Word, що містить формули, за допомогою яких обчислюються корені квадратного рівняння, теореми Вієта та характеристичної функції.

Порядок виконання практичної роботи описано в розділі 13 практикуму для академічного рівня.

Установіть відповідність

Завдання	Комбінація клавіш
Уведення верхнього індексу	**Ctrl+Alt+Пробіл**
Уведення нижнього індексу	**Ctrl+Shift+Пробіл**
Уведення пробілу, більшого від стандартного розміру	**Ctrl+H**
Уведення пробілу, меншого від стандартного розміру	**Ctrl+L**

Контрольні запитання і завдання

- Які засоби для введення формул у документ Word ви знаєте?
- Як запустити редактор формул?
- Перелічіть дії, які можна виконувати над формульним об’єктом.
- Опишіть порядок створення формули.
- Як уводити у формулу дужки і пробіли?
- Як спростити процес розташування формул в окремому рядку?

Висновки

- Формулу в документі Word можна створити у два способи: набрати як звичайний текст або вставити формульний об’єкт за допомогою редактора формул.
- Після запуску редактора формул інтерфейс Word змінюється: склад рядка меню стає іншим, з екрана зникають панелі інструментів Word, а замість них відкривається панель для роботи з формулами.
- Перш ніж вводити формулу, слід перевірити та за потреби змінити написання і розміри шрифтів, які використовуватимуться під час набору формул.

Пам’ятайте

- Формула вставляється у документ як об’єкт, який можна видаляти, копіювати і переміщувати.
- Якщо формулу двічі клацнути мишею, відкриється редактор формул, відтак з’явиться можливість внести в неї необхідні зміни.
- Панель інструментів **Формула** містить кнопки для введення символів і вибору шаблонів формул.
- Клавіша пробілу в редакторі формул не працює, для введення пробілів використовують спеціальну панель.
- Формулу можна вставити безпосередньо в текст абзацу, як слово, або розмістити в окремому рядку. Якщо таких рядків у документі багато, для них варто створити спеціальний стиль абзацу.

Домашнє завдання

- Підготувати відповіді на питання для роз-думів та виконати завдання для дослі-джень з підручника.
- Виконати завдання 6, 7 з робочого зошита.
- Розв’язати кросворд та ребуси.