

## Лабораторна робота №6

**Тема:** «Використання в текстовому редакторі Microsoft Word автофігур та редактора формул».

**Мета:** Закріпити знання в роботі з автофігурами та редактором формул Microsoft Equation 3.0.

### Теоретичні відомості:

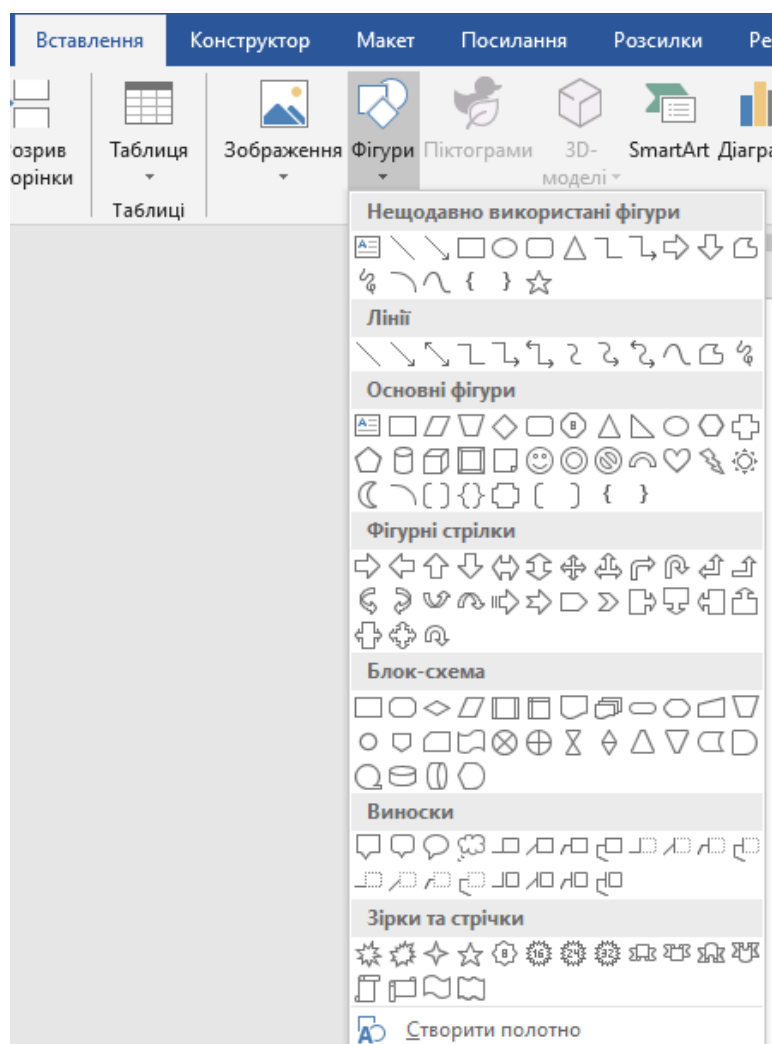
Редактор Microsoft Word містить функції роботи з графічними об'єктами та дозволяє поєднувати в документі текст і графіку. За допомогою вбудованого у Word графічного редактора можна створювати найрізноманітніші графічні об'єкти: від простих ліній і блок-схем до барвистих ілюстрацій.

Створювати малюнки у Word можна за допомогою фігур.

**Автофігури** — це група готових геометричних фігур, до якої входять, наприклад, прямокутники, кола, різні лінії, фігурні стрілки, зірки та стрічки, а також виноски.

Щоб вставити фігуру в документ, необхідно вибрати пункт **Вставлення - фігури**, а потім один з пунктів меню і безпосередньо фігуру.

Перелік пунктів меню і фігур, поданих у вбудованому графічному редакторі Word:



Після того як фігуру вибрано, курсор набуває такого вигляду: +. Далі

необхідно вибрати початкове положення фігури в документі, натиснути ліву клавішу миші і, не відпускаючи її, намалювати фігуру.

Для того щоб намалювати фігуру правильної форми, потрібно натиснути й утримувати клавішу Shift.

Microsoft Word дозволяє змінювати певні властивості фігур, а саме:

- розмір;
- колір контуру;
- товщину контуру;
- заливку об'єкта (одним кольором, градієнтом, фактурою, малюнком);
- положення відносно тексту (за текстом, на тексті, текст довкола об'єкта тощо);
- порядок розташування відносно інших графічних об'єктів (на задньому плані, на передньому плані тощо), а також додавати до фігур тінь або надавати їм об'єму.

Намальовану фігуру можна переміщати у будь-яку частину документа. Для цього потрібно навести курсор миші на фігуру таким чином, щоб він набув вигляду перехрещених під прямим кутом двобічних стрілок і натиснути ліву клавішу миші і, не відпускаючи її, перемістити об'єкт.

Усі дії зі змінення властивостей об'єкта виконують після його виділення. Для вибору окремого об'єкта досить клацнути на ньому. Щоб виділити декілька об'єктів, необхідно утримувати клавішу Shift і клацати по об'єктах, які потрібно виділити, або обвести інструментом Вибір об'єкта  довкола всіх потрібних об'єктів.

Для зміни розміру об'єкта потрібно встановити курсор в один із маркерів, що з'являються після виділення об'єкта, натиснути ліву клавішу миші і, не відпускаючи її, перетягнути маркер у потрібне положення.

Зелений маркер дозволяє здійснити поворот фігури, а жовтий змінити форму об'єкта.

Після клацання на кнопці Колір заливки  відкривається меню кольорів. Якщо немає потреби заливати об'єкт кольором, необхідне вибрати пункт меню Немає заливки.

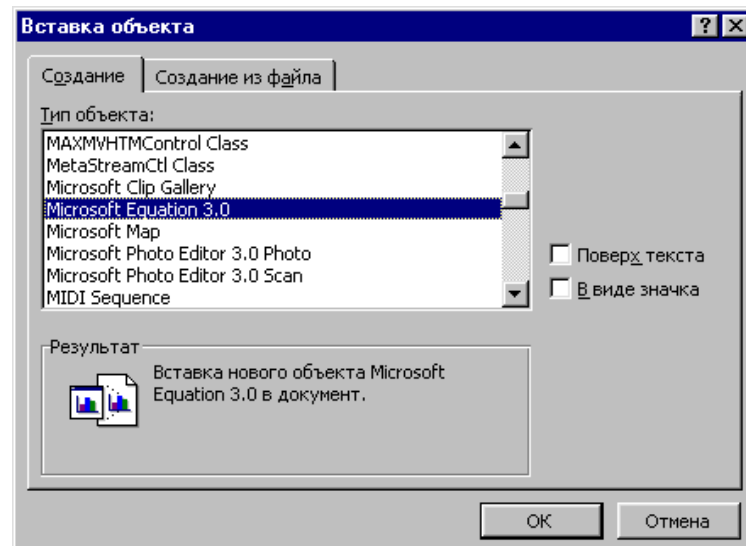
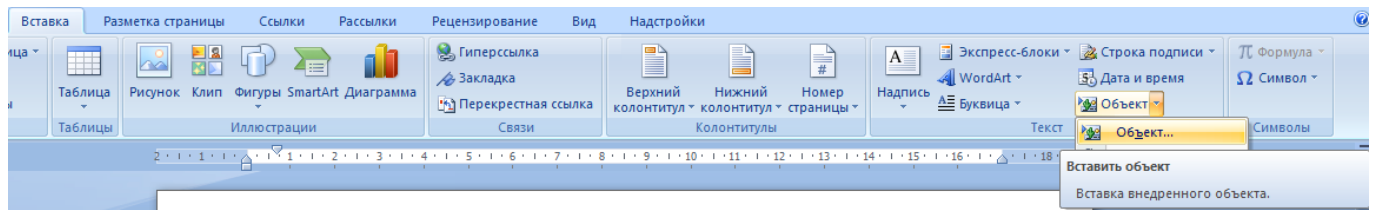
Для зміни кольору контуру вибраного об'єкта клацніть на кнопці Колір ліній  відкриється меню кольорів.

За допомогою кнопки Тип лінії  можна здійснити вибір товщини лінії контуру. Меню Тип штриха  дозволяє проводити суцільні, пунктирні і штрихові лінії, а також використовувати інші комбінації.

А якщо потрібно повернути фігуру на 90° або відобразити горизонтально чи вертикально, можна скористатися командою Малювання - Повернути/відобразити.

Для вставки математичних формул в тексти використовується редактор формул **Microsoft Equation 3.0**, що знаходиться закладці «Вставка» меню програми:

## Вставка - Об'єкт - Microsoft Equation 3.0...



Зверніть увагу, щоб у вікні вибору типу вставленого об'єкта був відключений прапорець поверх тексту»!

Після завантаження редактора формул з'являється вікно для введення формули, панель інструментів, яку можна перемішати з екрану мишею, і меню редактора (на місці меню текстового процесора).



Набір формул здійснюється з клавіатури (символи англійського та російського алфавітів) і за допомогою панелі інструментів (символи грецького алфавіту та математичні знаки).

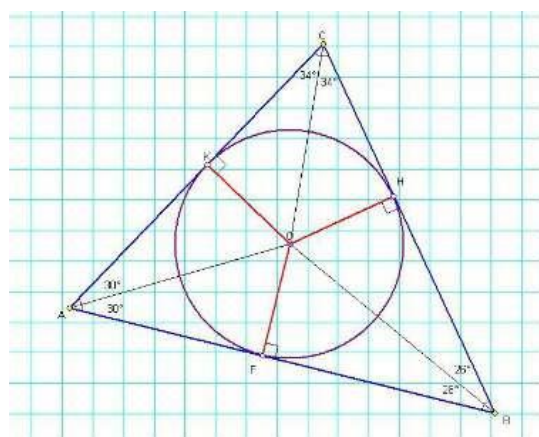
Для виходу з редактора формул досить клацнути по документу за межами поля введення формул. Увійти у вже наявну формулу для її редагування можна, навівши курсор миші на формулу та двічі клацнувши мишею.

## Виконання роботи:

1. Створити новий документ Microsoft Word в своїй робочій папці;
2. Змінити назву документа на «Автофігури та редактор формул»;
3. Набрати текст відповідно до **ЗРАЗКА** (Малюнок 1, Малюнок 2, Малюнок 3, Малюнок 4) зберігаючи всі критерії форматування. **Зверніть увагу:**
  - а) Орієнтація сторінки має бути – альбомна.
  - б) Інтервал між рядками (через абзац) з коефіцієнтом – 1.
  - в) Розмір шрифту -12.
  - г) Шрифт Times New Roman.
  - д) Поля – по 1 см з усіх боків.
  - е) Кожен малюнок на різному листі (всього має бути 4 малюнка, тобто 4 листа).
4. Результати роботи показати вчителю;
5. Відповісти на контрольні запитання;
6. Оформлення звіту.

## ЗРАЗОК

Малюнок 1

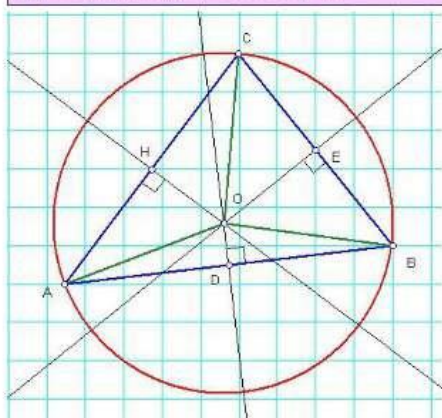


*Коло називається вписаним у трикутник, якщо воно дотикається до всіх його сторін.*

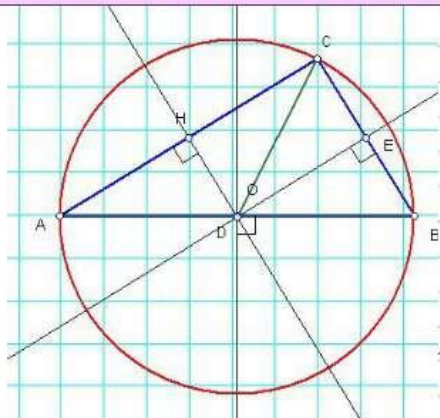
Центром вписаного у трикутник кола є точка перетину його бісектрис. Центр вписаного кола знаходиться всередині трикутника.

*Коло називається описаним навколо трикутника, якщо воно проходить через усі його вершини.*

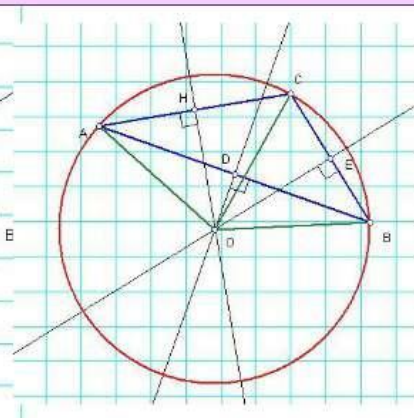
Центром описаного навколо трикутника кола є точка перетину серединних перпендикулярів, проведених до його сторін.



Гострокутний трикутник

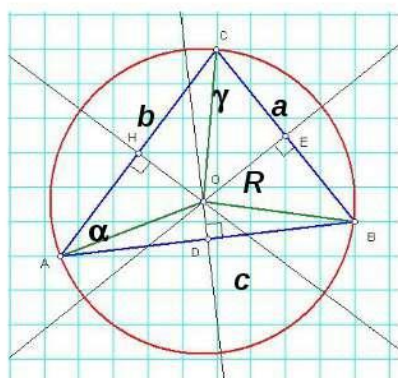
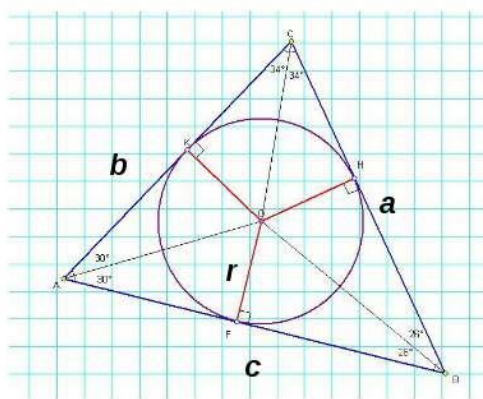


Прямокутний трикутник



Тупокутний трикутник

## Малюнок 2



Для довільного трикутника

радіус кола, описаного навколо трикутника

$$R = \frac{a}{2 \sin \alpha}, \quad R = \frac{abc}{4S_{\Delta}}$$

радіус кола, вписаного в трикутник

$$r = \frac{2S_{\Delta}}{a+b+c}$$

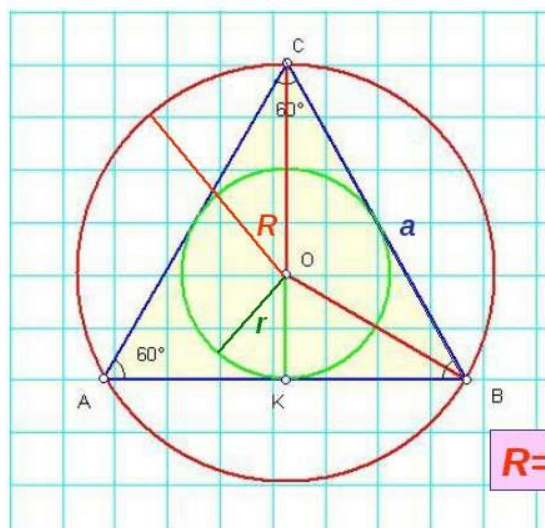
Площа трикутника

$$S_{\Delta} = \frac{1}{2} ab \cdot \sin \gamma = \frac{1}{2} (a+b+c) \cdot r = \frac{1}{2} ah_a;$$

за формулою Герона

$$S_{\Delta} = \sqrt{p \cdot (p-a) \cdot (p-b) \cdot (p-c)}, \quad \text{де } p = \frac{a+b+c}{2}$$

## Малюнок 3



Варіант 29. Завдання 2.6

Як відноситься сторона правильного трикутника, вписаного в коло, до сторони правильного трикутника, описаного навколо цього кола?

Для  $\Delta ABC$  коло є вписаним,  
а для  $\Delta MNK$  коло є описаним

$$NM : AB = 1 : 2$$

Для рівностороннього трикутника

Радіус кола, описаного навколо трикутника

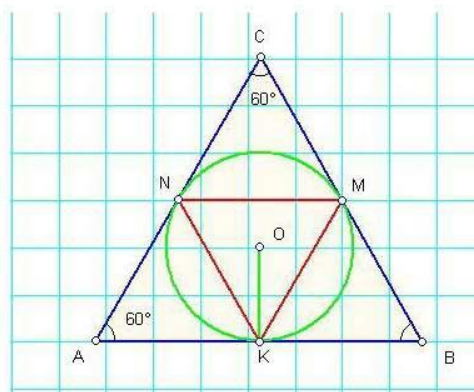
$$R = \frac{a}{\sqrt{3}}, \quad \text{сторона трикутника } a = \sqrt{3} \cdot R$$

Радіус кола, вписаного в трикутник

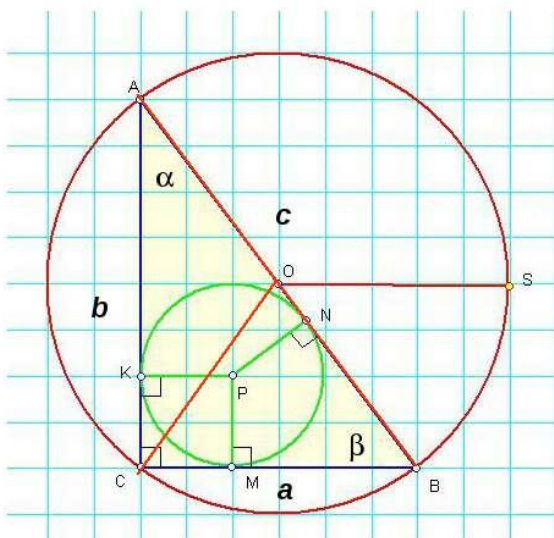
$$r = \frac{a}{2\sqrt{3}}, \quad \text{сторона трикутника } a = 2\sqrt{3} \cdot r$$

Площа рівностороннього трикутника

$$S_{\Delta} = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}, \quad \text{де } a - \text{сторона трикутника}$$



## Малюнок 4



Для прямокутного трикутника

радіус кола, описаного навколо трикутника

$$R = \frac{c}{2}, \text{ де } c - \text{гіпотенуза}$$

радіус кола, вписаного в трикутник

$$r = \frac{a+b-c}{2}, \text{ де } a, b - \text{катети}$$

За властивістю дотичних, проведених до кола з однієї точки

$BM=BN$ ,  $CM=CK=r$ ,  $AK=AN$

$AC + BC = AB + 2r$

$$S_{\Delta} = \frac{1}{2}ab = \frac{1}{2}(a+b+c) \cdot r = \frac{1}{2}ac \cdot \sin \beta = \frac{1}{2}bc \cdot \sin \alpha$$

### Контрольні запитання:

1. Як використовувати автофігури?
2. Які автофігури ви використовували в даній роботі?
3. Як додати текст до автофігури?
4. Як змінити положення фігури відносно тексту?
5. Як можна згрупувати окремі фігури?
6. Яким чином можна формувати фігуру?
7. Як додати формулу в документ?
8. Як можна змінити формулу?