

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ з дисципліни «AutoCAD»

Заняття 2

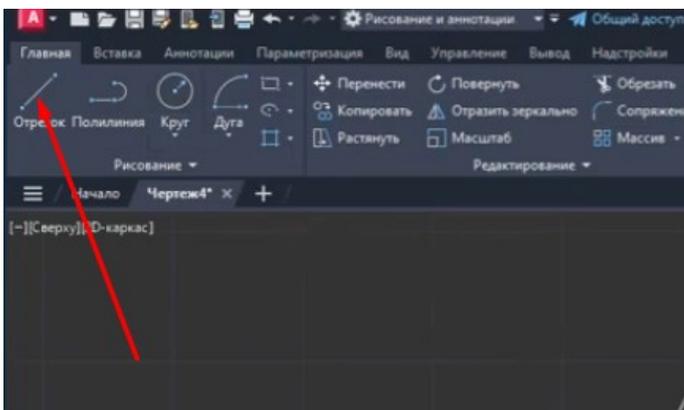
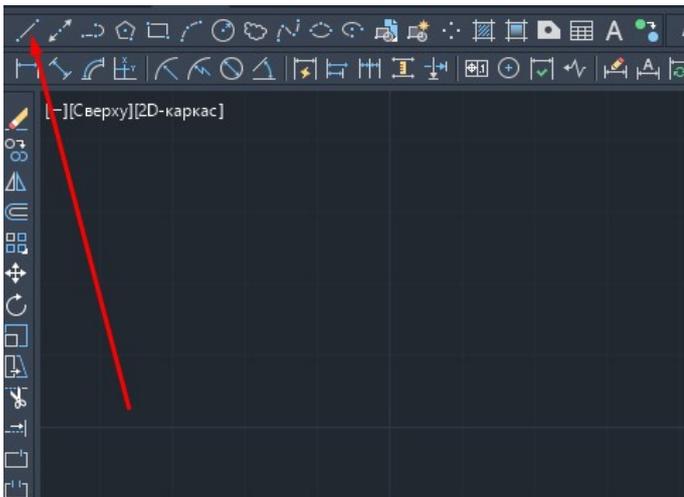
Основи 2D-креслення

ОСНОВНІ КОМАНДИ ПОБУДОВИ В AUTOCAD

- Line
- Polyline
- Circle
- Arc
- Rectangle

1. LINE (Лінія)

Команда **LINE** використовується для побудови окремих прямих відрізків.



Призначення:

Створення прямих ліній між двома заданими точками.

Способи запуску:

- кнопка **Line** на стрічці інструментів;
- введення команди LINE або L у командному рядку.

Порядок виконання:

1. Задати початкову точку.
2. Задати кінцеву точку.
3. За потреби продовжити побудову наступного відрізка.
4. Завершити команду клавішею **Enter** або **Esc**.

Особливості:

- кожен відрізок є окремим об'єктом;
- можна вводити точні координати та розміри.

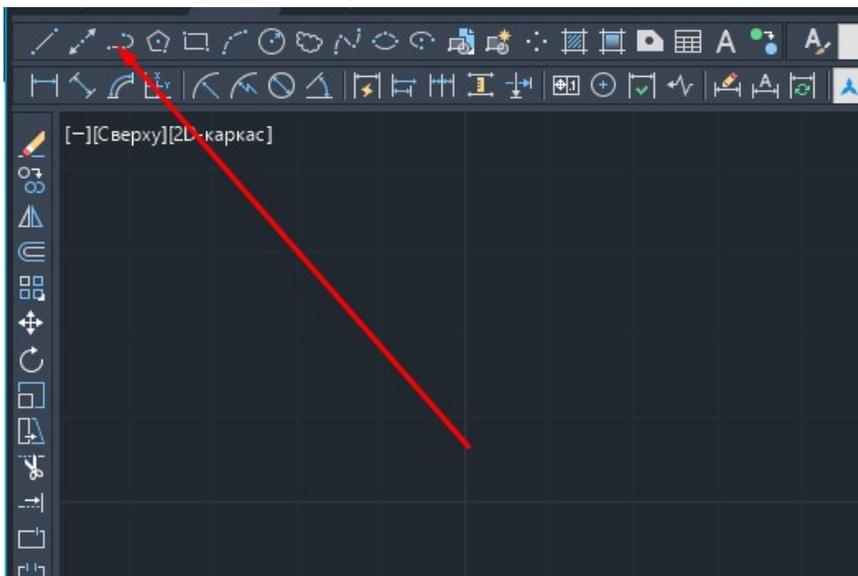
Побудова лінії між двома точками

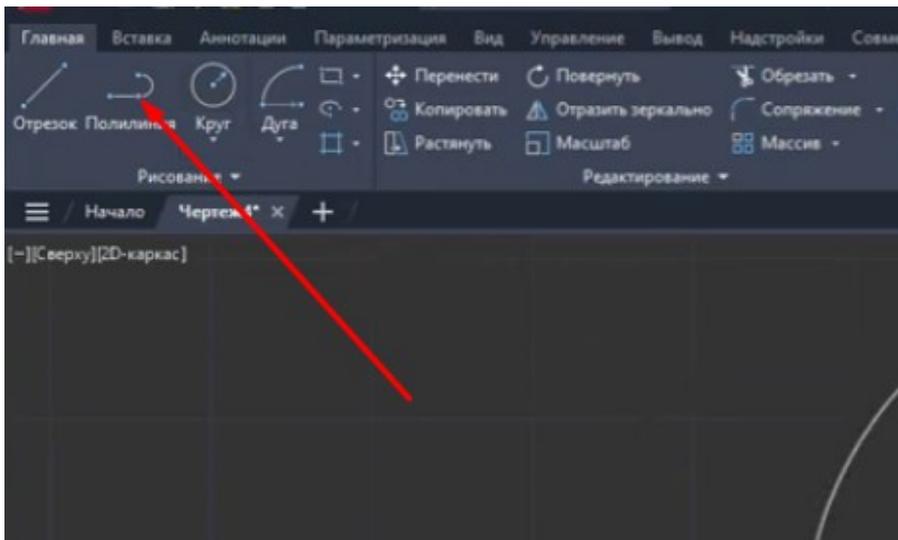
2. POLYLINE (Полілінія)

Команда **POLYLINE** дозволяє створювати кілька з'єднаних відрізків як **один об'єкт**.

Призначення:

Побудова складних контурів з прямих і дуг.





Способи запуску:

- кнопка **Polyline**;
- команда PL у командному рядку.

Порядок виконання:

1. Задати початкову точку.
2. Послідовно задавати наступні точки.
3. За потреби перемикається між лініями і дугами.
4. Завершити команду Enter.

Особливості:

- всі сегменти об'єднані в один об'єкт;
- зручно для контурів, площ, профілів.

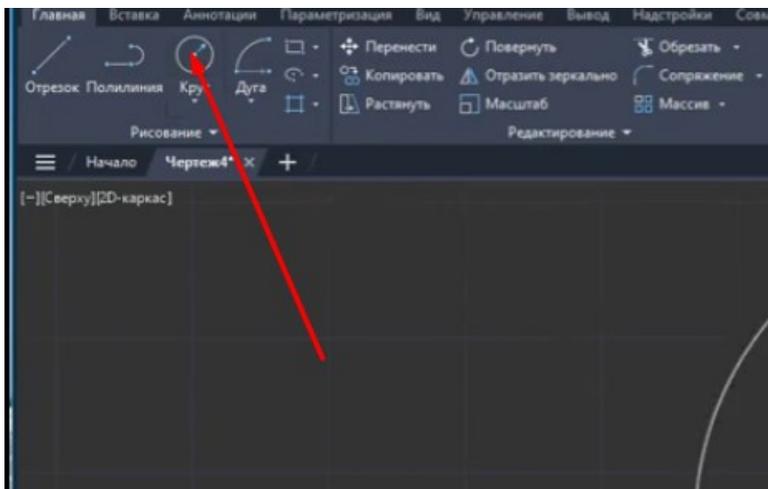
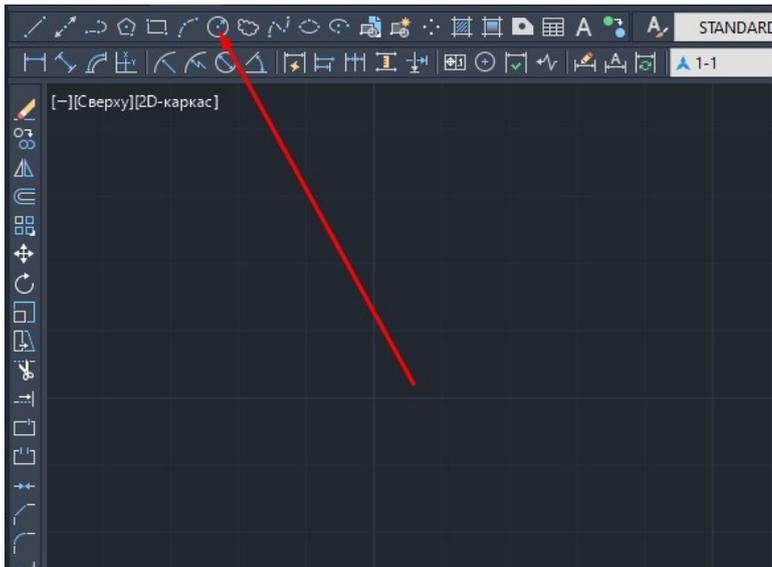
Полілінія як єдиний об'єкт

3. CIRCLE (Коло)

Команда CIRCLE використовується для побудови кіл різними способами.

Призначення:

Створення геометричних кіл.



Способи запуску:

- кнопка **Circle**;
- команда CIRCLE або C.

Основні методи побудови:

- центр + радіус;
- центр + діаметр;
- по 2 точках;
- по 3 точках.

Особливості:

- точна геометрія;
- широко використовується в технічних кресленнях.

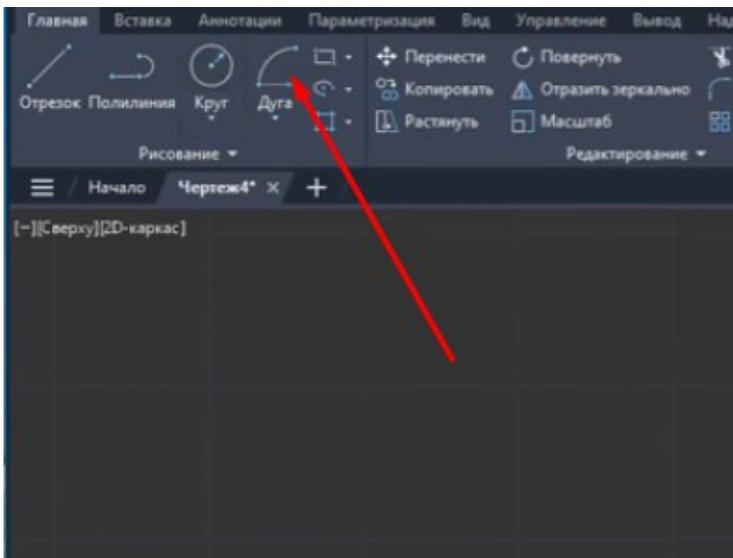
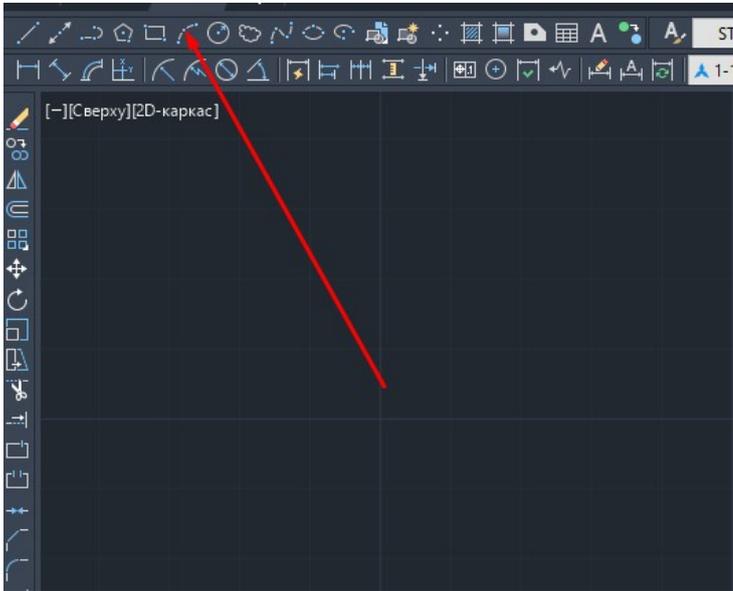
Побудова кола за центром і радіусом

4. ARC (Дуга)

Команда ARC дозволяє створювати дуги різними методами.

Призначення:

Побудова частини кола (дуги).



Способи запуску:

- кнопка Arc;
- команда ARC.

Основні методи побудови:

- початок – центр – кінець;

- початок – кінець – радіус;
- по трьох точках.

Особливості:

- гнучкі варіанти побудови;
- використовується для складних контурів.

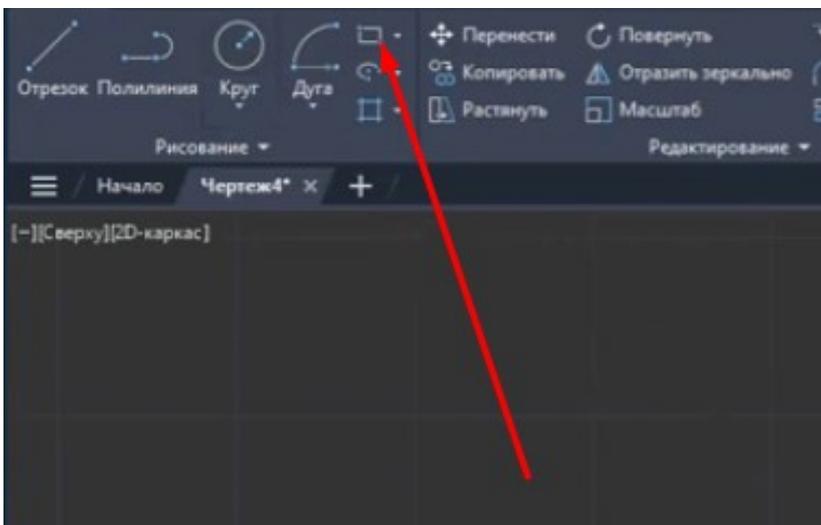
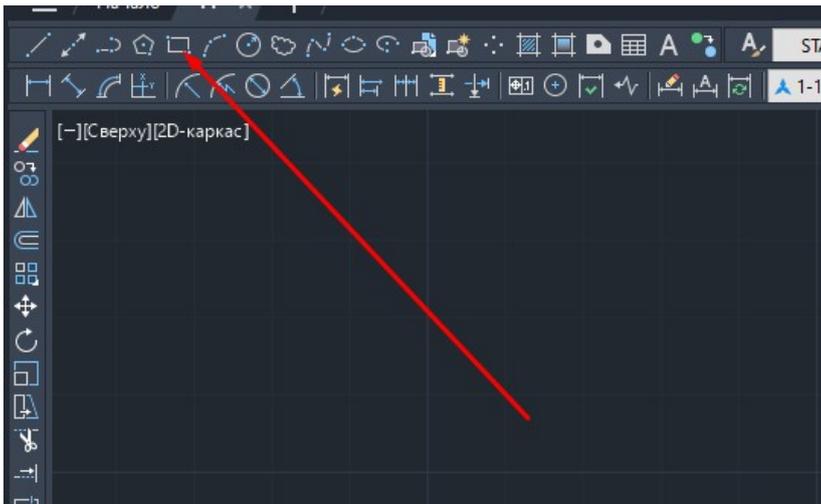
Побудова дуги різними способами

5. RECTANGLE (Прямокутник)

Команда RECTANGLE створює прямокутні об'єкти.

Призначення:

Побудова прямокутників за двома протилежними кутами.



Способи запуску:

- кнопка **Rectangle**;
- команда RECTANG або REC.

Порядок виконання:

1. Задати перший кут.
2. Задати протилежний кут або ввести розміри.

Особливості:

- створюється як полілінія;
- можна одразу задавати фаски або скруглення.

Побудова прямокутника за розмірами

КОМАНДИ РЕДАГУВАННЯ В AUTOCAD

1. MOVE (Переміщення)

Команда **MOVE** використовується для переміщення об'єктів у кресленні.



Призначення:

Зміна положення об'єкта без зміни його форми та розмірів.

Запуск:

- кнопка **Move** на стрічці інструментів;
- команда MOVE або M.

Порядок виконання:

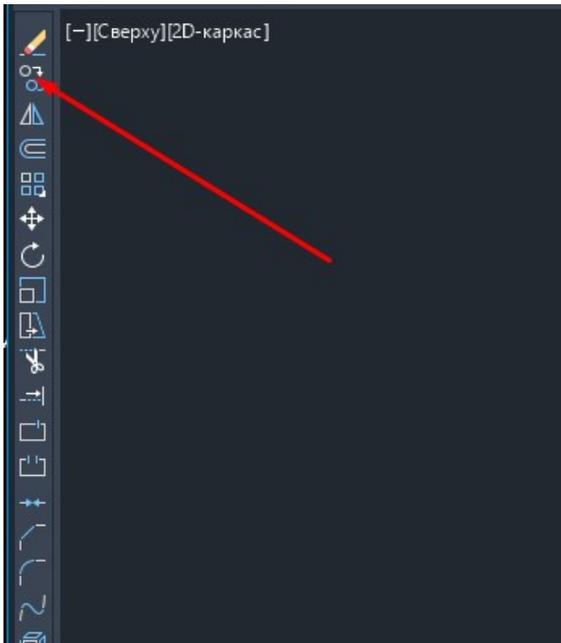
1. Вибрати об'єкт.
2. Задати базову точку.
3. Задати точку переміщення або ввести відстань.

Практичне застосування:

Вирівнювання та корекція елементів креслення.

2. СОPY (Копіювання)

Команда СОPY створює копії вибраних об'єктів.



Призначення:

Створення одного або кількох дублікатів об'єкта.

Запуск:

- кнопка **Сору**;
- команда СОPY або CO.

Порядок виконання:

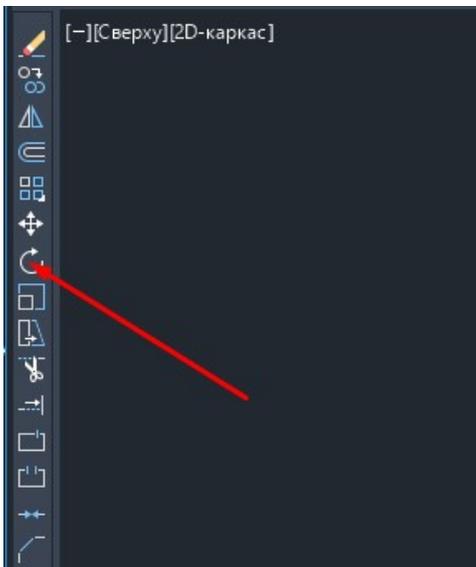
1. Вибрати об'єкт.
2. Задати базову точку.
3. Задати точку розміщення копії.
4. Повторити за потреби.

Особливість:

Можна створювати кілька копій за одну команду.

3. ROTATE (Поворот)

Команда ROTATE повертає об'єкти навколо заданої точки.



Призначення:

Зміна орієнтації об'єкта.

Запуск:

- кнопка **Rotate**;
- команда ROTATE або RO.

Порядок виконання:

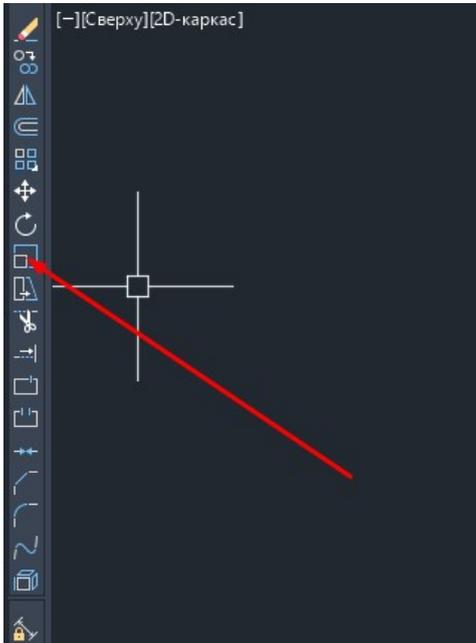
1. Вибрати об'єкт.
2. Вказати центр повороту.
3. Задати кут повороту.

Практика:

Розміщення елементів під потрібним кутом.

4. SCALE (Масштабування)

Команда **SCALE** змінює розміри об'єкта пропорційно.



Призначення:

Збільшення або зменшення об'єкта.

Запуск:

- кнопка **Scale**;
- команда SCALE або SC.

Порядок виконання:

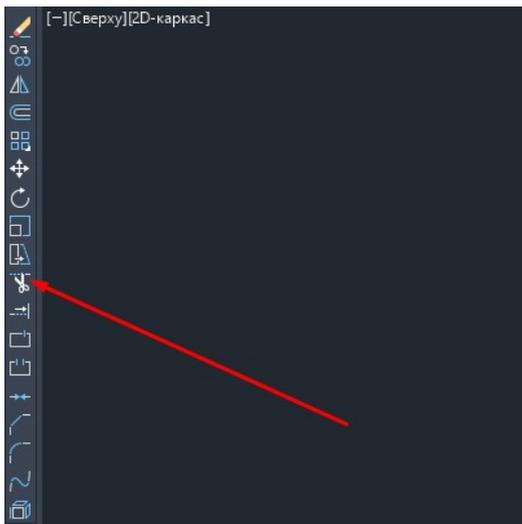
1. Вибрати об'єкт.
2. Задати базову точку.
3. Ввести коефіцієнт масштабу.

Примітка:

Коефіцієнт більше 1 — збільшення, менше 1 — зменшення.

5. TRIM (Обрізання)

Команда **TRIM** використовується для обрізання зайвих частин об'єктів.



Призначення:

Видалення фрагментів об'єктів по межах.

Запуск:

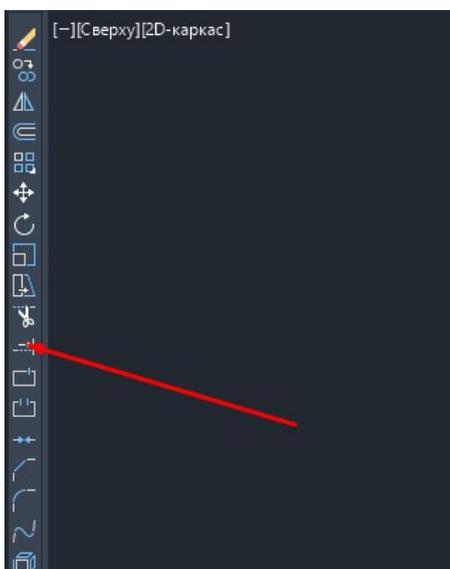
- кнопка **Trim**;
- команда TRIM або TR.

Порядок виконання:

1. Вибрати обмежувальні об'єкти.
2. Натиснути Enter.
3. Вибрати частини для обрізання.

6. EXTEND (Подовження)

Команда EXTEND подовжує об'єкти до заданої межі.



Призначення:

Автоматичне доведення об'єкта до іншого об'єкта.

Запуск:

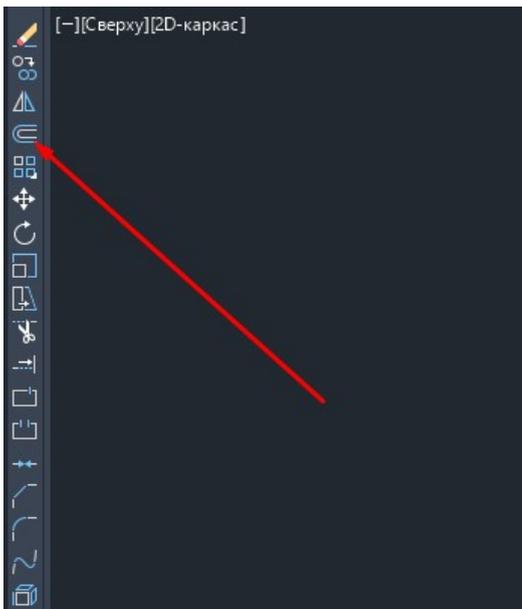
- кнопка **Extend**;
- команда EXTEND або EX.

Порядок виконання:

1. Вибрати межі подовження.
2. Натиснути Enter.
3. Вибрати об'єкти для подовження.

7. OFFSET (Зміщення)

Команда **OFFSET** створює паралельні копії об'єктів.

**Призначення:**

Побудова паралельних ліній, контурів, стін.

Запуск:

- кнопка **Offset**;
- команда OFFSET або O.

Порядок виконання:

1. Ввести відстань.
2. Вибрати об'єкт.

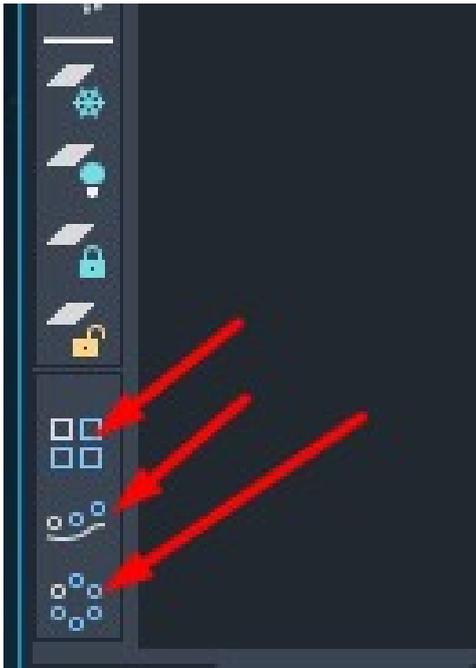
3. Вказати сторону зміщення.

Застосування:

Проектування товщини об'єктів.

8. ARRAY (Масив)

Команда **ARRAY** створює множинні копії об'єкта за заданою схемою.



Призначення:

Автоматичне копіювання елементів.

Типи масивів:

- прямокутний;
- круговий;
- по траєкторії.

Запуск:

- кнопка **Array**;
- команда **ARRAY**.

Практика:

Розміщення повторюваних елементів (отвори, колони).