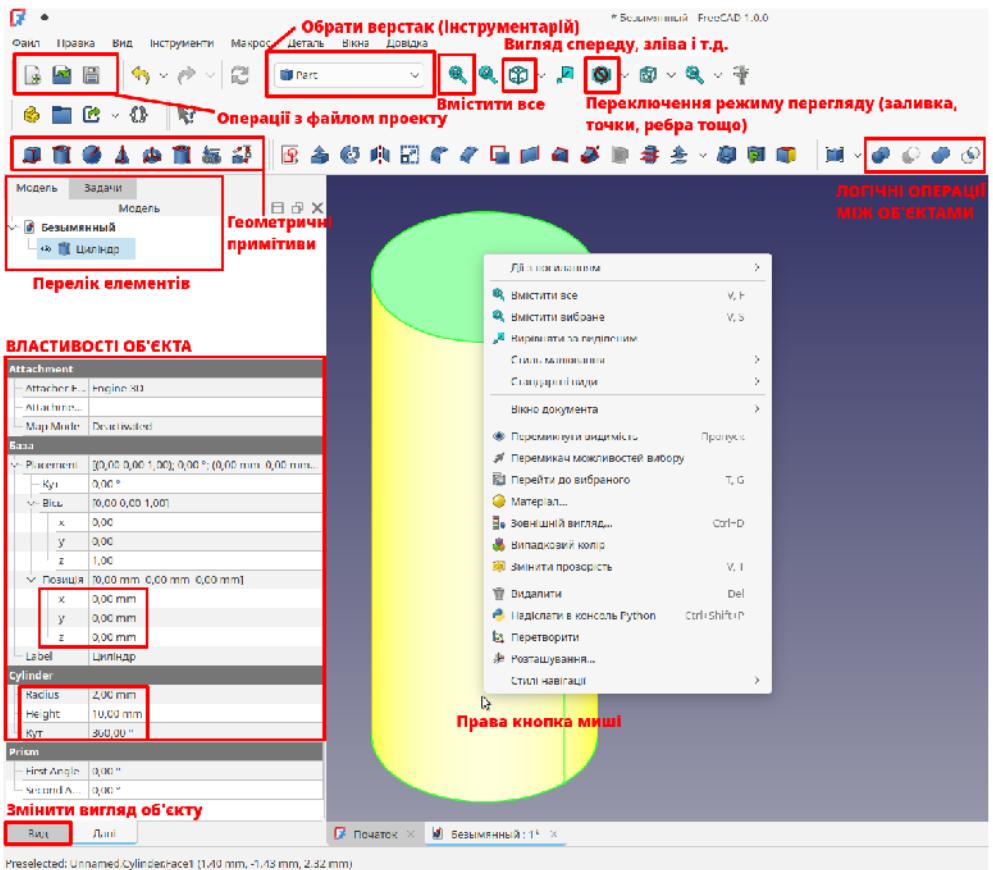


Практична робота №4

«Від моделі до креслення у FreeCAD»

Підготував вчитель інформатики і технологій
ліцею №179 міста Києва
Євген Айзенберг

Основні меню та кнопки керування:





Об'єднання або операція «+» (математично $A \cup B$)



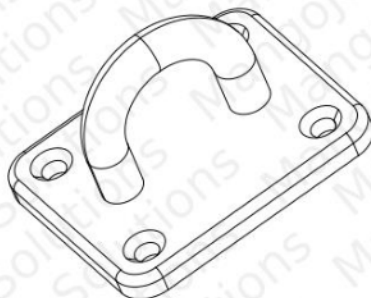
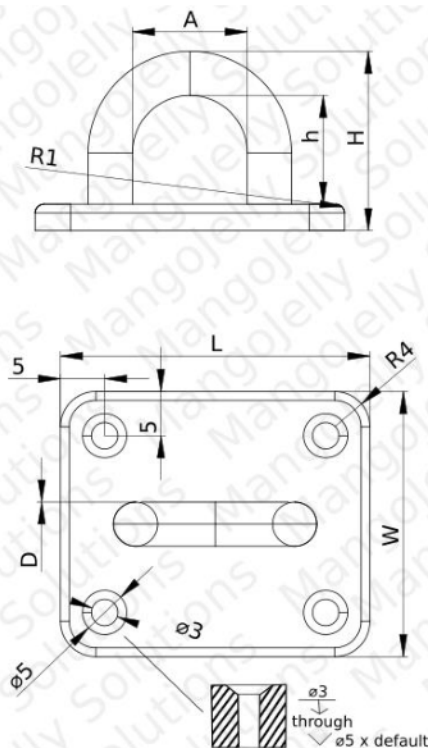
Вирізати або операція «-» (математично $A \setminus B$)



Перетин (математично $A \cap B$)

Хід роботи:

Частина 1 (моделювання за кресленням)



Ø – значок діаметра

A 13mm

H 20mm

h 12mm

L 37mm

W 32mm

D 5mm

Висота основи = 4 мм

Радіус заокр. осн. = 1 мм

Підказка: щоб створити «вушко», створіть примітив «Тор» ($R1 = 9$ мм, $R2 = 2.5$ мм), обріжте його наполовину Кубом. Потім додайте два циліндри для продовження вушка.

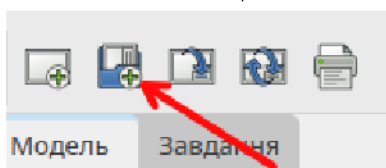
Виріз під шляпку гвинта/шурупа («потай») дуже зручно зробити, виконавши операцію «Фаска» (CHamfer) на 1 мм над верхнім ребром отвору.

1. Збережіть проект під назвою Part007_прізвище

Частина 2 (створення креслення)

0. Приклад наведений після алгоритму, але він є продовженням кроків далі, тому спочатку ви читаете саме алгоритм!

1. Відкрийте проект з попередньої частини.
2. Переключіть верстак на TechDraw.
3. Натисніть на цей значок:



У вікні, яке з'явилося, оберіть A4_Portrait_ISO5457_Advanced. У комбо-меню має з'явитися об'єкт «Сторінка».

4. На сторінці, яка відкрилася, і правому нижньому кутку змініть поля Title (Part_XXX), Created by (головний виконавець), Aproved by (впишіть мене), Language, Owner (усі виконавці). Змінити значення можна клацнувши на напис, який підкреслений синім.
5. Виділіть вашу деталь та натисніть



У задачі, яка відкрилася, ~~методом наукового тижку~~ визначте, які галочки за яку проекцію відповідають, залиште такі, як у першій частині.

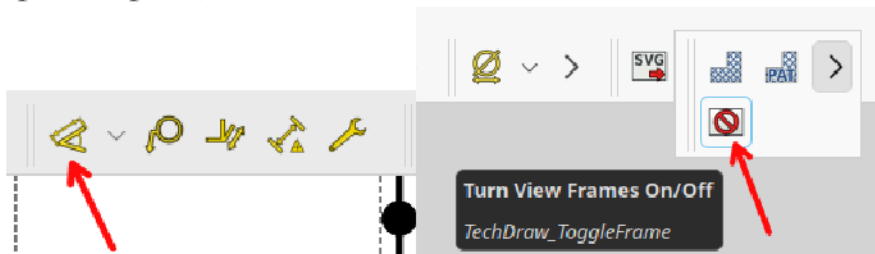
6. Переключіть режим масштабування на «Підлаштовувати» та підберіть таке значення, щоб усі

проекції поміщалися на вашу сторінку. Наприклад, 1:10 означає зменшення креслення у 10 разів порівняно з реальним розміром (тобто 0.1 від реального), а 3:1 – збільшення у 3 рази. Скоріше за все нічого змінювати не треба. Застосуйте завдання.

7. У комбо-меню розгорніть Сторінка → ProjGroup, ви побачите ті проекції, які додали у кроці 5. До речі, оновити вигляд сторінки можна цією кнопкою:



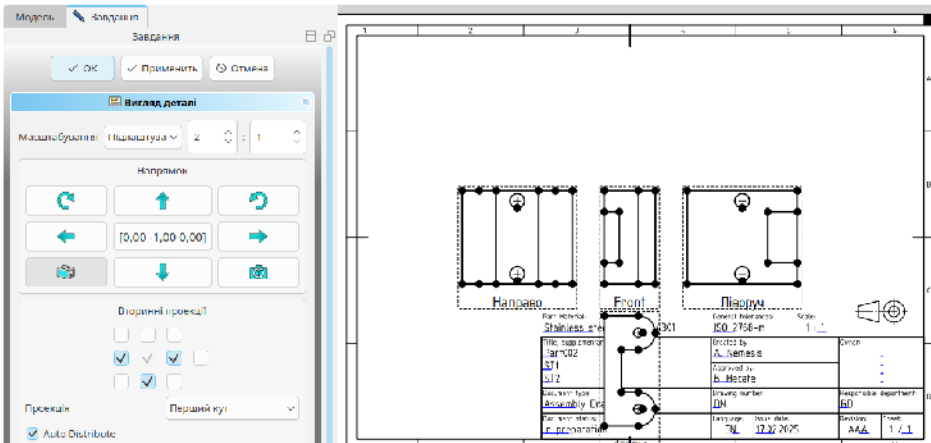
8. Додайте на сторінку необхідні виміри: як мінімум потрібно нанести всі, які є у першій частині на кресленні. Головним чином вам допоможуть пункти меню, які викликаються позначеною стрілкою кнопкою на лівому рисунку нижче. **Спочатку ви виділяєте те, розмір чого ви хочете нанести, а потім натискаєте відповідний пункт!**
9. Подумайте, які ще б треба було додати, щоб їх загалом було достатньо для виготовлення цієї деталі. Після завершення усіх операцій вимкніть допоміжні підказки (рис. справа)



10.Збережіть проект під назвою Part008_прізвище.

ПРИКЛАД (Part_002)

1. Було обрано проекції для відображення та встановлено масштаб 2:1



Technical drawing of a mechanical part with three views: front, top, and side. The front view shows a rectangular part with a central hole and two side holes. The top view shows the part's width and depth. The side view shows the part's profile with a fillet. Dimensions are given in millimeters. A note indicates that the hole size can be specified as either radius or diameter.

Dimensions (mm):

- Front view: Total width 26, total height 22. Central hole diameter $\varnothing 3.4$. Side holes diameter $\varnothing 3.4$. Distances: 8 mm from left edge to first side hole, 10 mm between side holes, 8 mm from second side hole to right edge.
- Top view: Total width 26, total depth 12. Central hole diameter $\varnothing 3.4$. Side holes diameter $\varnothing 3.4$. Distances: 8 mm from left edge to first side hole, 10 mm between side holes, 8 mm from second side hole to right edge.
- Side view: Total height 22, total width 12. Fillet radius R1.1. Distances: 5 mm from top edge to first side hole, 12 mm between side holes, 5 mm from second side hole to bottom edge.

Note: Розмір отворів можна позначати на ваш смак:

- радіус (як Зліва)
- діаметр (як Зверху)

Part Material: Stainless steel Mat.No. 1.4301	General tolerances: ISO 2768-m	Scale: 1 : 1	
Title, supplementary title Part002	Created by: E. Ajzenberg	Owner: E. Ajzenberg	
S'Z	Approved by: E. Ajzenberg		
Document type: Assembly Drawing	Drawing number: DN	Responsible department: RD	
Document status: In preparation	Language: UK	Issue date 17.02.2025	Revision: AAA
			Sheet: 1 / 1