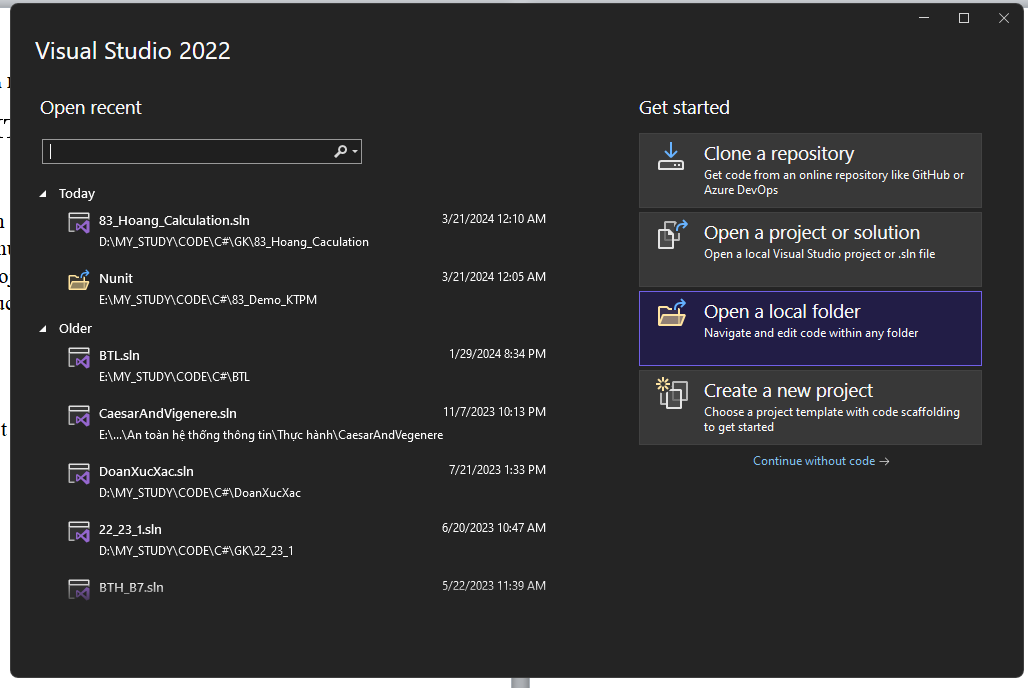
STT: 83 Họ và tên: Lê Trương Minh Hoàng MSSV: 2151053020

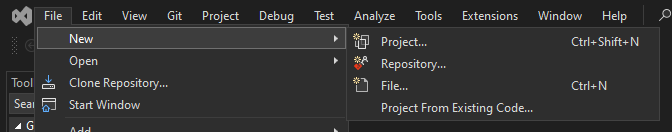
**MS UNIT & NUNIT (C#)**

1. **Tạo project C#**

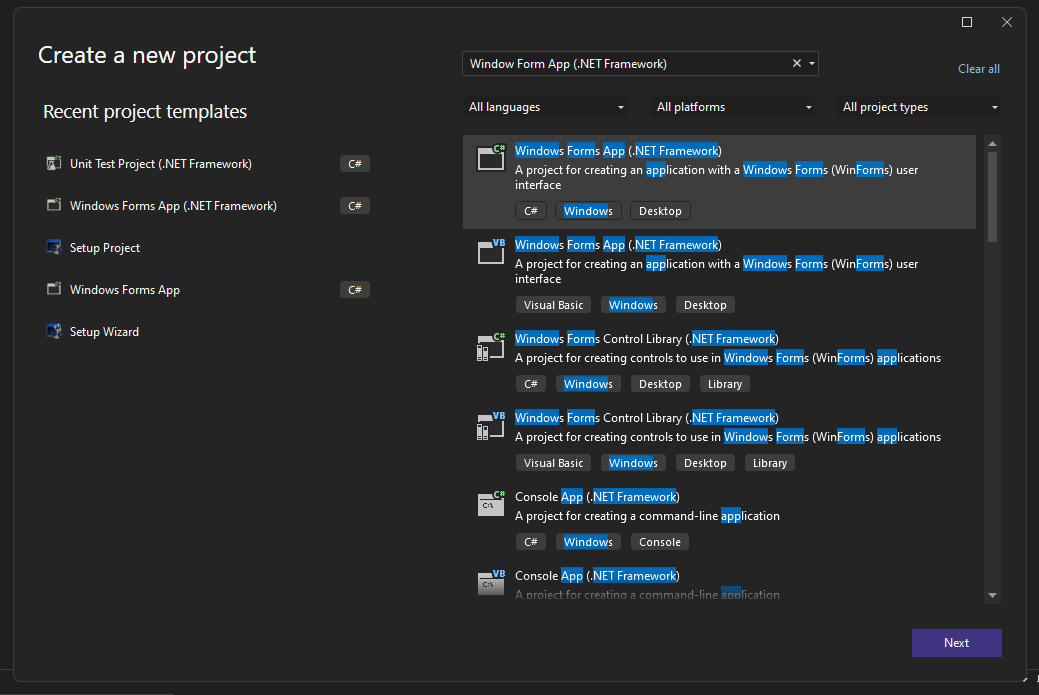
**Bước 1:** Ta mở phần mềm Visual Studio 2022, sau đó chọn **Open a local folder** để chọn một thư mục có sẵn trên local hoặc là chọn **Create a new project** để tạo một project mới hoàn toàn. Ở đây sẽ lựa chọn **Open a local folder** và chọn thư mục có sẵn.

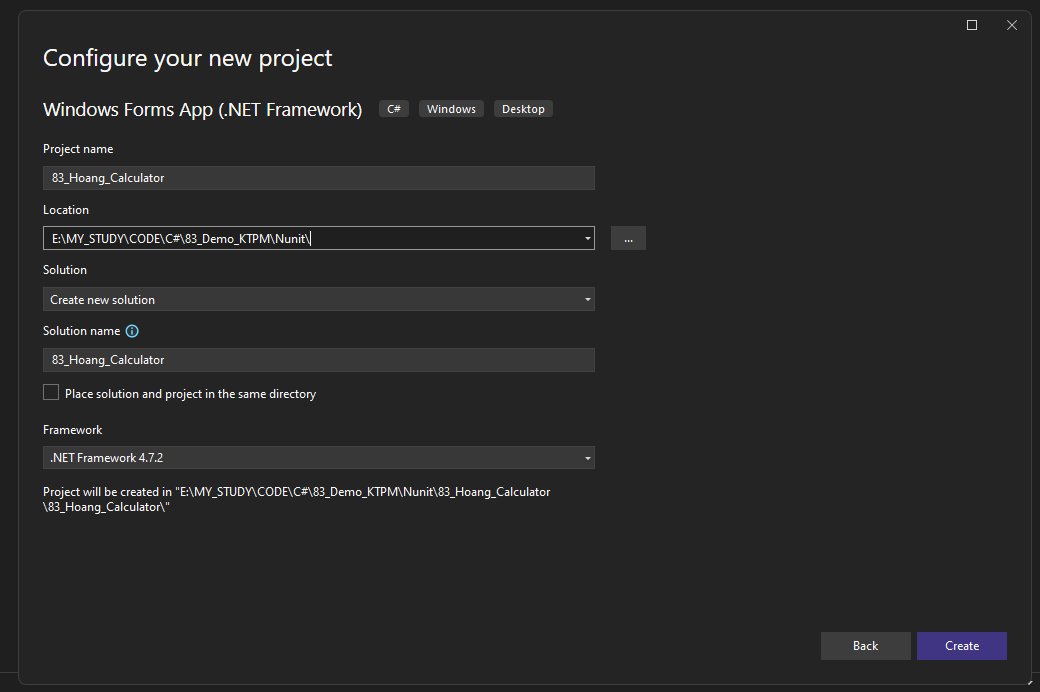
****

**Bước 2:** Sau khi đã chọn thư mục,ta tạo một project C# bằng cách chọn **File -> New -> Project.**

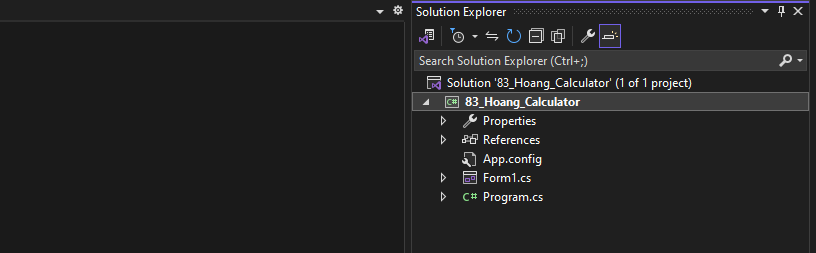
****

**Bước 3:** Ta chọn **Windows Form App (.NET Framework)** và sau đó chọn **Next.** (Nếu lựa chọn **Create a new project** thì thực hiện theo các bước sau)



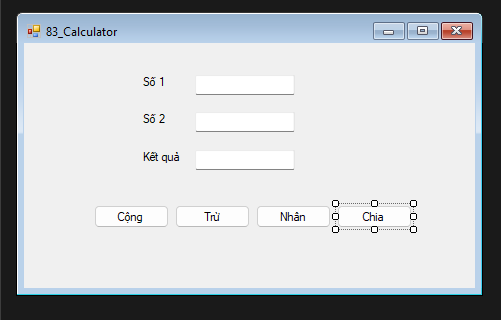
**Bước 4:** Đặt tên cho project là **83\_Hoang\_Calculator** và chọn thùng chứa để lưu project, sau đó chọn **Create.**

Sau khi thực hiện theo các bước trên ta sẽ được một project như hình bên dưới.

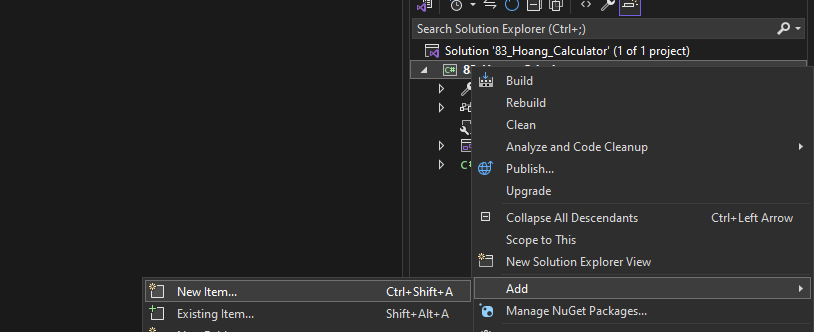


1. **Tạo giao diện tính toán và thiết kế lớp xử lý**

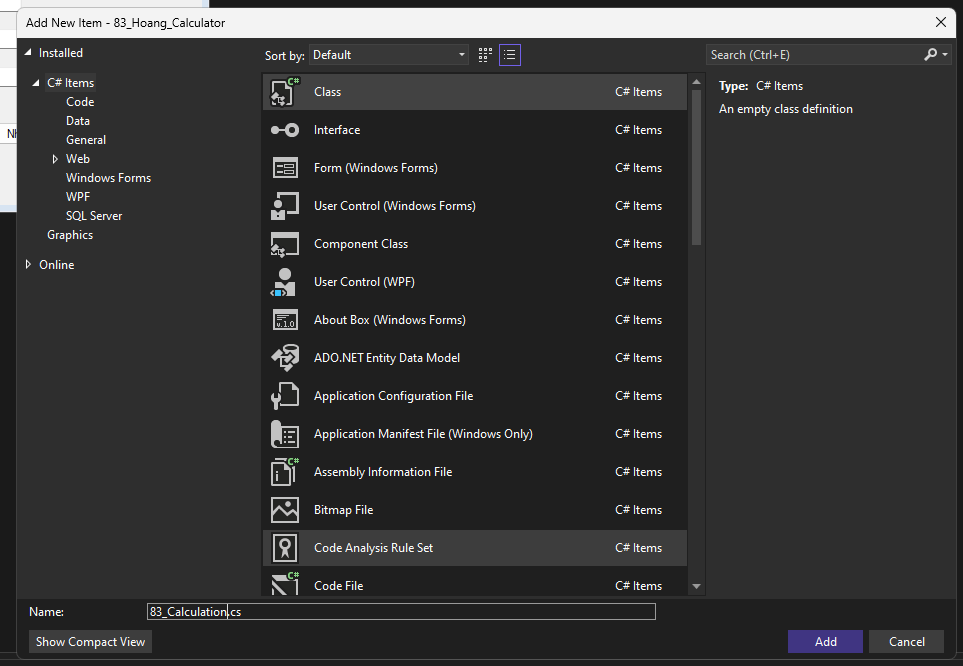
**Bước 1:** Thiết kế giao diện tính toán như hình bên dưới bằng cách sử dụng các **controls** bên **Toolbox**.



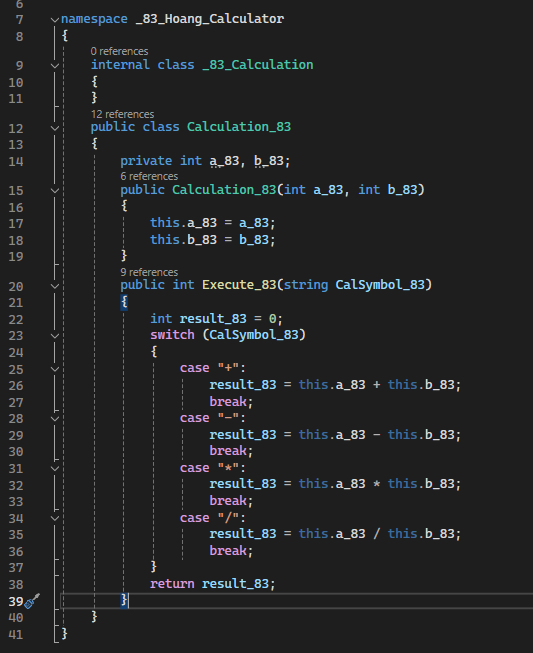
**Bước 2**: Thực hiện add một item mới vào project bằng cách chuột phải vào project **83\_Hoang\_Calculator** chọn **Add** và chọn **New Item**.



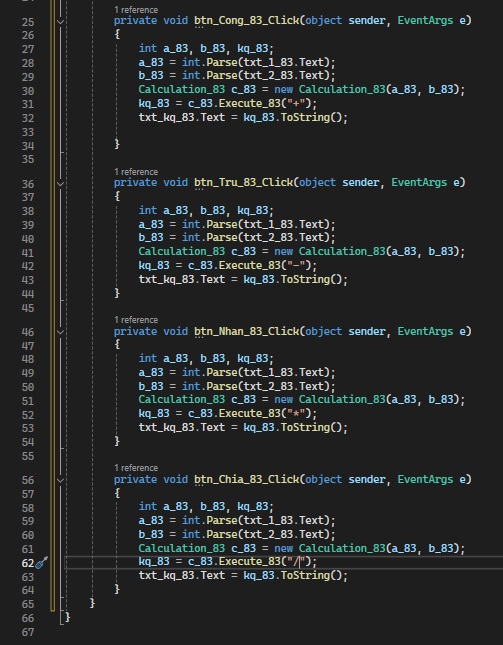
**Bước 3**: Tạo 1 class **83\_Calculation** bằng cách chọn **Class** và đặt tên class, sau đó chọn **Add.**



**Bước 4**: Sau khi add lớp class **83\_Calculation** và project, ta thực hiện khai báo lớp **Calculation\_83** nằm trong class **83\_Calculation** với code như hình bên dưới.

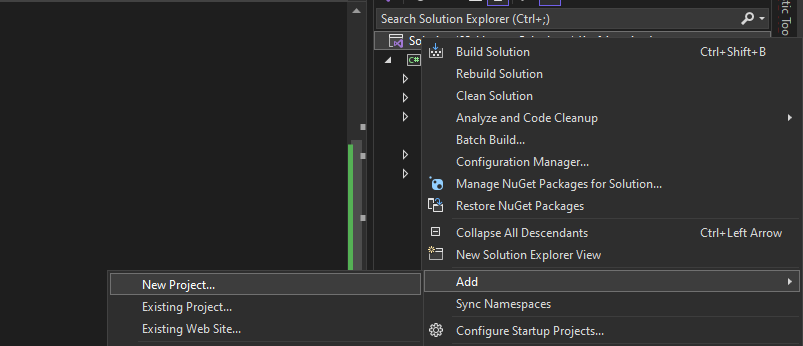


**Bước 5**: Quay trở lại **Form1.cs**, ta thực hiện bổ sung các code xử lý như hình bên dưới cho các button đã thêm trước đó.

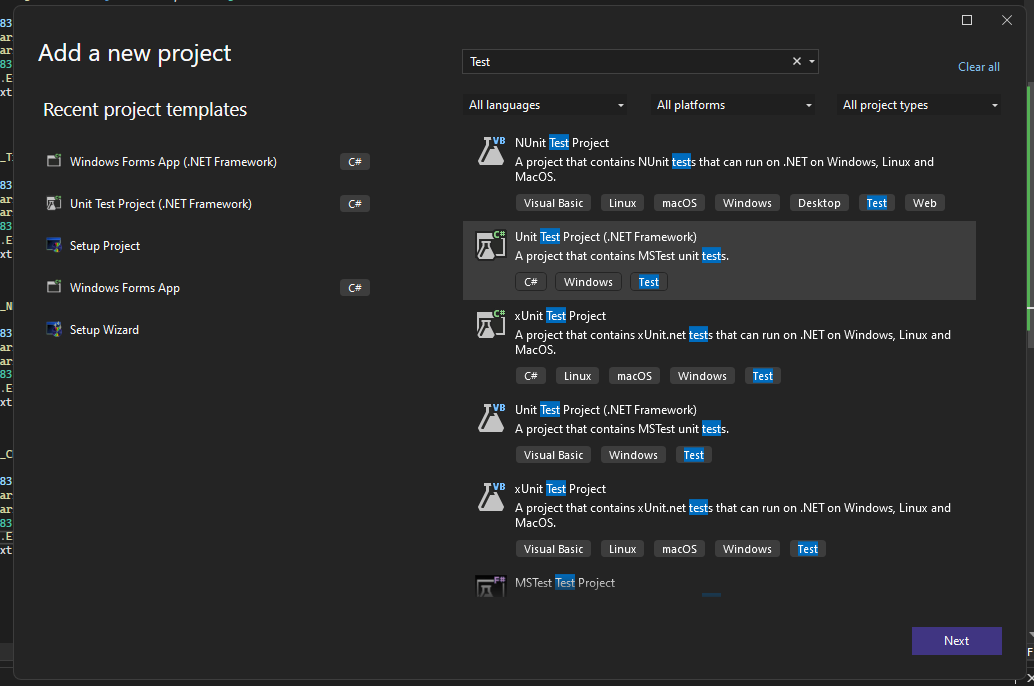


1. **Tạo Unit Test để thực hiện Test**

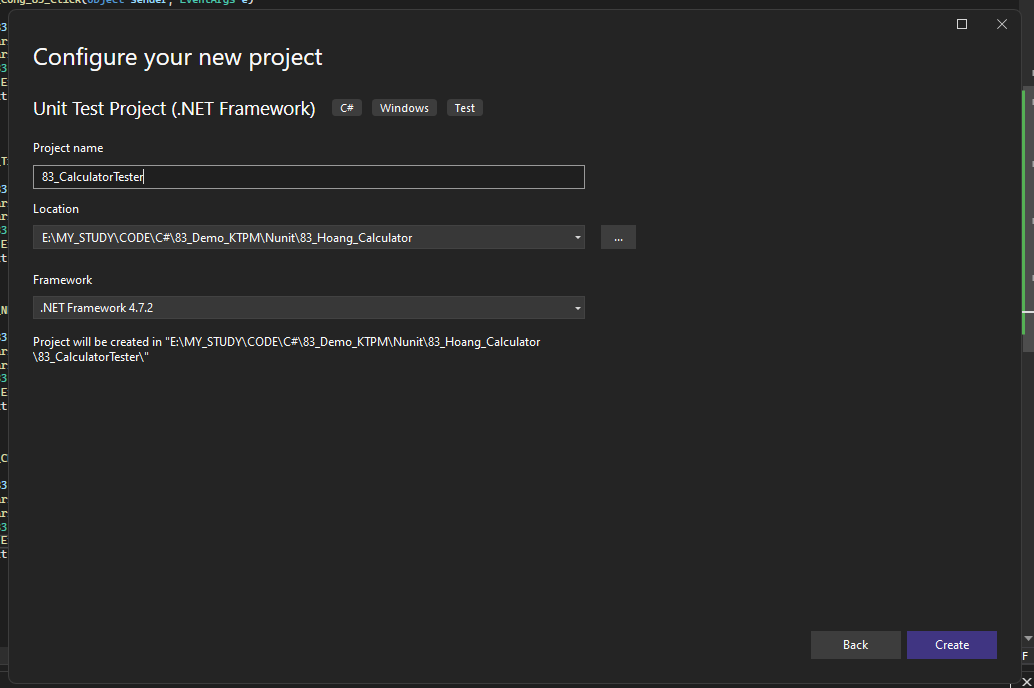
**Bước 1:** Để thực hiện thêm một project ta chuột phải vào **Solution ‘83\_Hoang\_Calculator’** và chọn **Add** sau đó là chọn **New Project**.



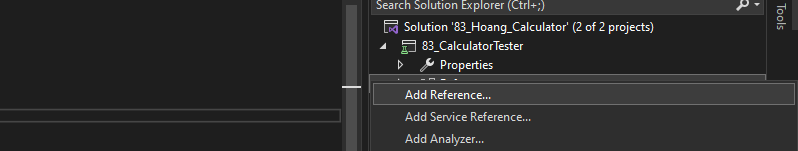
**Bước 2**: Ta chọn **Unit Test Project (.NET Framework)** và sau đó chọn **Next.**



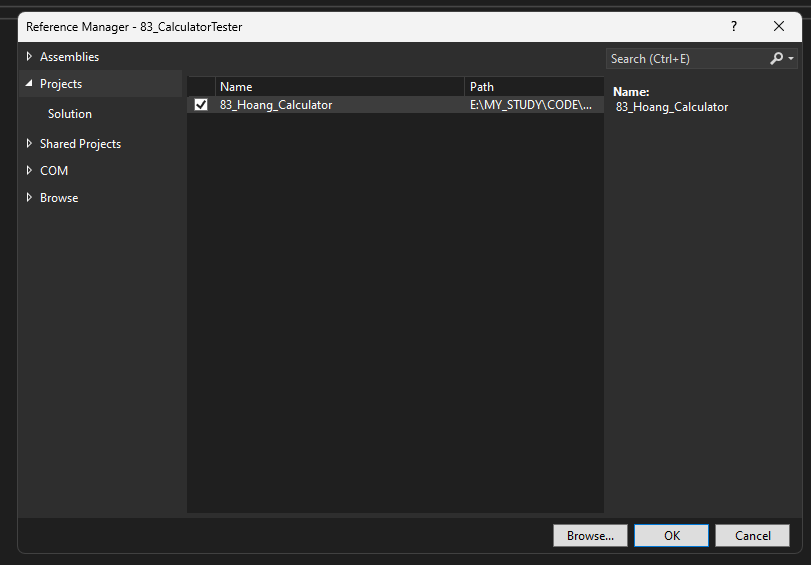
**Bước 3**: Thực hiện đặt tên cho project là **83\_CalculatorTester** và chọn thùng chứa project, sau đó chọn **Create**.



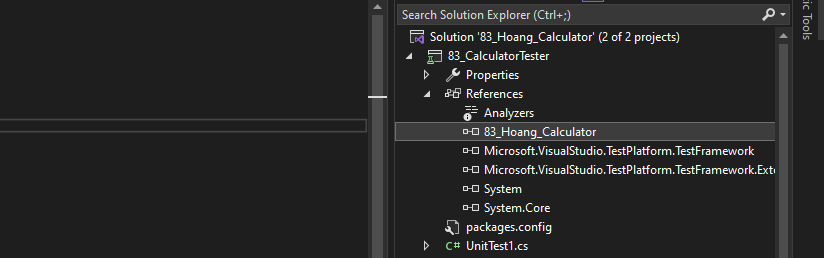
**Bước 4**: Sau khi đã tạo project **83\_CalculatorTester**, ta thực hiện add reference để tham chiếu đến project cần thực hiện Unit Test bằng cách chuột phải vào **References** trên project **83\_CalculatorTester** và chọn **Add Reference**...



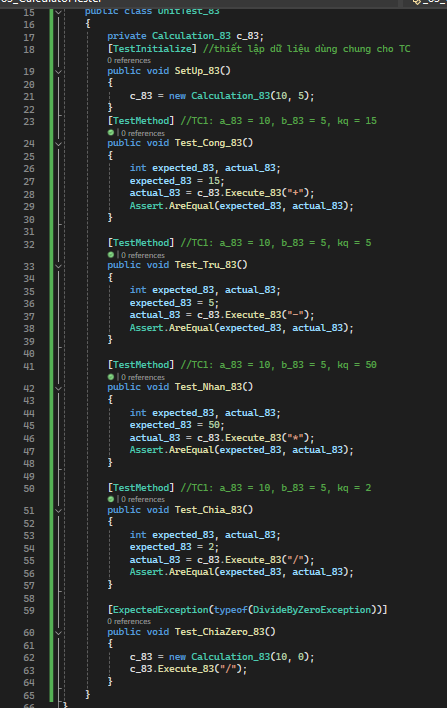
**Bước 5**: Chọn project muốn thực hiện Unit Test, ở đây sẽ chọn project **83\_Hoang\_Calculator** sau đó nhấn **OK**.



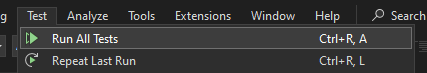
Sau khi add thì ta sẽ được các danh sách như hình.



**Bước 6**: Ta viết code kiểm thử phương thức **Execute\_83** trong lớp **Calculation\_83** như hình bên dưới tại **UnitTest1.cs.**



**Bước 7**: Sau khi đã viết xong code ta thực hiện chạy thử các unit test đã viết bằng cách chọn **Test -> Run All Tests.**



Và đây là kết quả sau khi đã thực hiện chạy các unit test đã viết

