

## Bài kiểm tra giữa kỳ

### Yêu cầu chung:

Tạo 1 **Solution** có tên: TênSV\_xxx\_0326 với xxx là 3 chữ số cuối cùng của mã SV đó, 0326 là ngày 26/3. Chú ý bạn nào đặt sai yêu cầu sẽ nhận điểm 0!

VD: Sinh viên tên Dũng, Mã SV là 123456789 thì tạo Solution có tên:

Dung\_789\_0326.

**Chú ý: Tên đặt không có dấu tiếng Việt!!!**

### Các bước nộp bài:

1. Vào DEBUG xóa File EXE chính
2. Nén **toàn bộ Solution** thành file ZIP.
3. Tạo thư mục C:\Kiemtra
4. Copy File nén vào C:\Kiemtra
5. **Không** tắt máy cho đến khi GV xác nhận đã nhận được bài nộp.

Sinh viên sẽ có 5 phút trước khi nộp bài để thực hiện phần này và kiểm tra bài đã nộp.

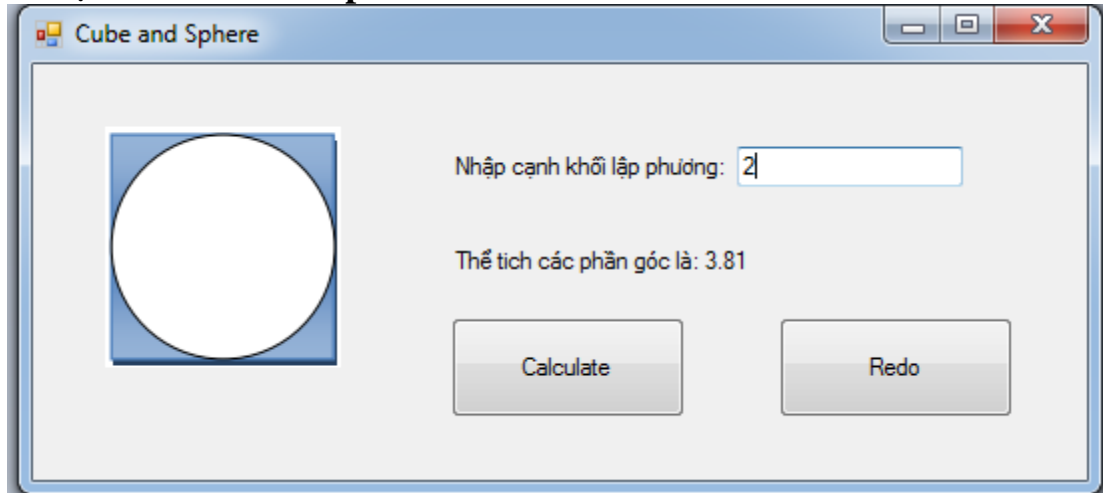
Đề số 1

Tạo một Solution với các yêu cầu sau:

1. Một Project GUI Có Form chính là MDI Form với tên **frmMain** có ToolBar gồm 3 nút lệnh: **Fraction**, **Sphere** và **Exit** với Icon tùy chọn. Bấm vào **Fraction** và **Sphere** sẽ hiện ra các Form có tên: **frmFraction** và **frmSphere**. (chú ý là 1 Form mẹ và 2 Form con)
1. Bấm vào **Exit** sẽ xuất hiện câu hỏi dạng YesNo: Bạn có thực sự muốn thoát? Bấm Yes để thoát khỏi chương trình.
2. Tạo một Project dạng **Class Library** có tên **Fraction** để thao tác với phân số: Tử, Mẫu là các Property là số nguyên, **Giản ước phân số** là Method. Để giản ước phân số yêu cầu có hàm **UCLN(a,b)**. Các phương thức khác là Cộng, trừ, nhân, chia hai phân số. Tạo liên kết (tham chiếu) giữa **GUI** và **Fraction**.
2. Form **frmFraction**: Có các ô văn bản để nhập tử số và mẫu số của hai phân số, có nút **Calculate** để khi bấm vào đó sẽ hiện ra tổng, hiệu, tích, thương của 2 phân số, trước khi làm các phép tính thì phải tiến hành giản ước 2 phân số ban đầu, trước khi in ra Kết quả cũng phải giản ước phân số kết quả.
3. Form **frmSphere**: Nhập cạnh của một khối lập phương, bấm nút **Calculate** sẽ hiển thị thể tích của phần thuộc khối lập phương nhưng không thuộc hình cầu nội tiếp khối lập phương đó. Hãy vẽ hình để mô tả bài toán .
4. Các Form con đều có nút **Redo** để xóa dữ liệu cũ và đặt con trỏ vào ô đầu tiên để nhập dữ liệu.

**Yêu cầu:** Các Form, Textbox, Button đều phải được đặt tên theo qui định: 3 chữ cái đầu là viết tắt của loại Control, ví dụ: txt, frm, lbl, btn... Nếu các đối tượng không được đặt tên thì sẽ bị trừ điểm. Tương tự như TabIndex phải đúng thứ tự khi bấm TAB để con trỏ nhảy vòng quanh lần lượt trên xuống dưới, trái sang phải, không được nhảy cóc!

Ví dụ: Form con **frmSphere** có thể như sau:



## Đề số 2

Tạo một Solution với các yêu cầu sau:

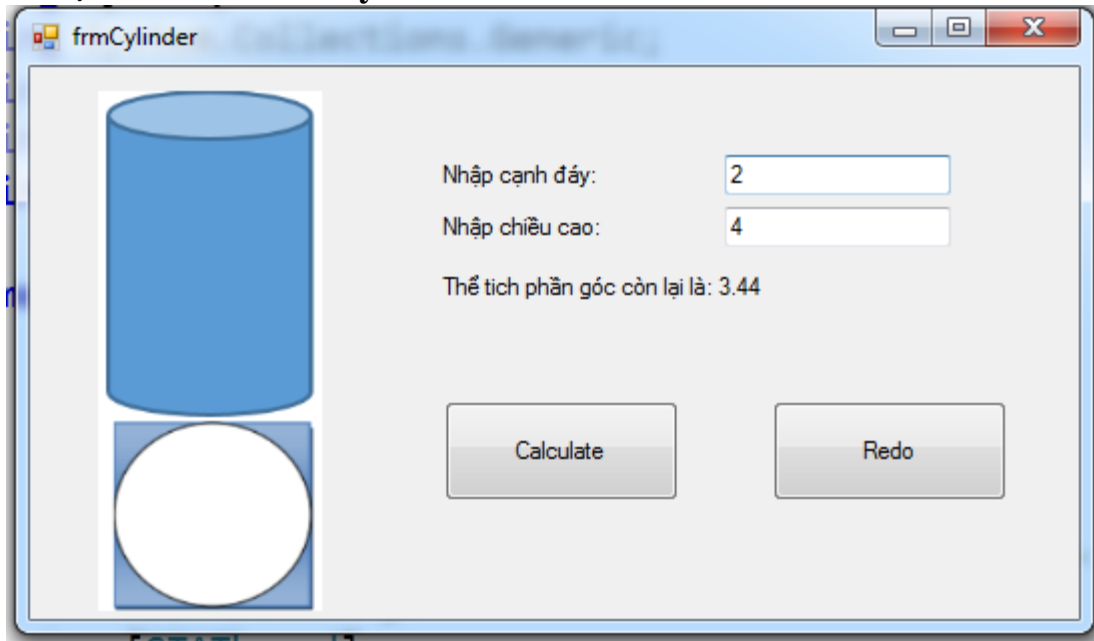
1. Một Project GUI Có Form chính là MDI Form với tên **frmMain** có ToolBar gồm 3 nút lệnh: **Complex**, **Cylinder** và **Exit** với Icon tùy chọn. Bấm vào **Complex** và **Cylinder** sẽ hiện ra các Form có tên: **frmComplex** và **frmCylinder**. (chú ý là 1 Form mẹ và 2 Form con)
2. Bấm vào **Exit** sẽ xuất hiện câu hỏi dạng YesNo: Bạn có thực sự muốn thoát? Bấm Yes để thoát khỏi chương trình.
3. Tạo một Project dạng **Class Library** có tên **Complex** để quản lý một đối tượng số phức gồm: Các thuộc tính **Re** và **Img** là phần thực và phần ảo, các hàm tạo số phức có và không có tham số, các phép toán cộng và trừ 2 số phức. Tạo liên kết (tham chiếu) giữa **GUI** và **Complex**.
4. Form **frmComplex**: Có các ô văn bản để nhập phần thực và phần ảo của hai số phức, có nút **Calculate** để khi bấm vào đó sẽ hiện ra tổng và hiệu của 2 số phức đó dưới dạng  $Re + Imgi$ . Ví dụ: Nhập 2 số phức  $2.5 + 3.5i$  và  $2.0 - 3.0i$  thì tổng sẽ là  $4.5 + 0.5i$ , hiệu sẽ là  $0.5 + 6.5i$ .
5. Form **frmCylinder**: Nhập cạnh đáy và chiều cao của một hình hộp chữ nhật có đáy là một hình vuông, bấm nút **Calculate** sẽ hiển thị thể tích của phần thuộc hình hộp chữ nhật nhưng không thuộc hình trụ có đáy là hình tròn nội

tiếp đáy hình hộp chữ nhật đó và chiều cao hình trụ bằng chiều cao của hình hộp chữ nhật. Hãy vẽ hình để mô tả bài toán.

6. Các Form con đều có nút **Redo** để xóa dữ liệu cũ và đặt con trỏ vào ô đầu tiên để nhập dữ liệu.

**Yêu cầu:** Các Form, Textbox, Button đều phải được đặt tên theo qui định: 3 chữ cái đầu là viết tắt của loại Control, ví dụ: txt, frm, lbl, btn... Nếu các đối tượng không được đặt tên thì sẽ bị trừ điểm. Tương tự như TabIndex phải đúng thứ tự khi bấm TAB để con trỏ nhảy vòng quanh lần lượt trên xuống dưới, trái sang phải, không được nhảy cóc!

Ví dụ: Form con **frm Cylinder** có thể như sau:



### Đề số 3

Tạo một Solution với các yêu cầu sau:

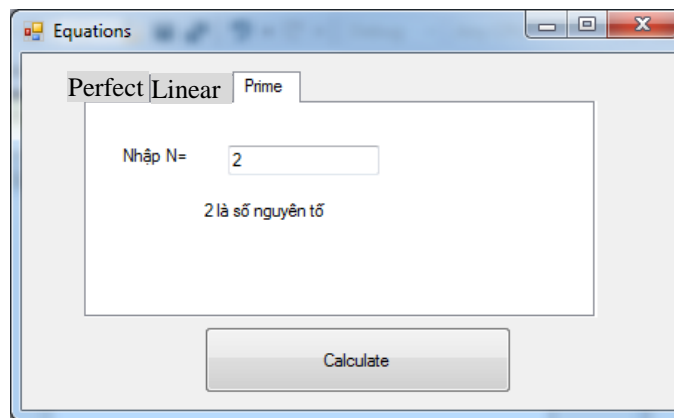
1. Có Project chính GUI Có Form chính là MDI Form với Menu gồm 2 mục: **Solve** và **Exit**. Bấm vào **Solve** sẽ hiện ra một Form gồm có 3 Tabs: **Linear**, **Perfect** và **Prime**. Trên các Tabs có các Label và TextBox. Một nút lệnh **Calculate** chung cho cả 3 Tabs.
2. Bấm vào **Exit** sẽ xuất hiện câu hỏi dạng **YesNo**: Bạn có thực sự muốn thoát? Bấm Yes để thoát khỏi chương trình.
3. Bổ sung một Project dạng **Class Library** có tên **Equations** để giải Hệ Phương trình bậc nhất 2 ẩn

$\begin{cases} Ax + By = C \\ Dx + Ey = F \end{cases}$ , một hàm **IsPerfect** để xác định một số có phải là số hoàn hảo

hay không và một hàm **IsPrime** để xác định một số tự nhiên có phải là số Nguyên tố hay không. Tạo liên kết (tham chiếu) giữa **GUI** và **Equations**.

4. Bấm chọn Tab **Perfect**: Nhập vào một số N, bấm **Calculate**: xác định số đó có Hoàn hảo hay không và hiện kết quả vào TextBox hoặc Label.
5. Bấm Tab **Linear**: Nhập 6 số A, B, C,D,E,F. Khi bấm nút **Calculate** sẽ hiện ra giá trị x, y, Vô nghiệm hoặc Vô số nghiệm.
6. Bấm **Prime**: Nhập vào một số N, bấm **Calculate**: xác định số đó có Nguyên tố hay không và hiện kết quả vào TextBox hoặc Label.

Ví dụ: Form có thể như sau:



The screenshot shows a Windows application window titled "Equations". It features three tabs: "Perfect", "Linear", and "Prime". The "Perfect" tab is currently selected. Within this tab, there is a label "Nhập N=" followed by a text input field containing the value "2". Below the input field, the text "2 là số nguyên tố" (2 is a prime number) is displayed. At the bottom of the window, there is a button labeled "Calculate".