

Q. No	Question (s)	Marks	BL	CO
UNIT – 5				
1	a) List any four file operations in Python.	1M	L1	C224.5
	1.Opening a file : ex.file = open('example.txt','r') 2.Reading from a file: file.read() 3.Writng to a file: file.write('St Peter's, Welcome) 4.Appending to a file: file = open('example.txt', a) file.write('\nAppended text')			
	b) Write syntax for opening a file in python in read-only mode.	1M	L1	C224.6
	file = open('example.txt','r')			
	c) Define Tkinter in Python.	1M	L1	C224.6
	Tkinter is the standard graphical user interface (GUI) library for Python. It provides a set of tools that allows you to create window-based applications with various widgets like buttons, labels, text boxes, and more.			
	d) List the different geometry manager available in python.	1M	L1	C224.6
	1. pack(), 2.grid(), 3.place()			
	e) State how to import Tkinter in python program.	1M	L1	C224.6
	Python 3.x: import tkinter as tk Python 2.x: import Tkinter as tk			
2	a) Describe the process of creating Label widget in Python with an example.	3M	L2	C224.6
	import tkinter as tk # Step 1: Create the main application window root = tk.Tk() root.title("Tkinter Label Example") # Step 2: Create a label widget label = tk.Label(root, text="Hello, Tkinter!", font=("Helvetica", 16)) # Step 3: Add the label to the window using pack geometry manager label.pack(pady=20) # Step 4: Start the main event loop			

	root.mainloop()																						
	b) Write short notes on text files and binary files			3M	L1	C224.6																	
	<table><tr><th>Aspect</th><th>Text Files</th><th>Binary Files</th></tr><tr><td>Definition</td><td>Store data in human-readable text format using characters.</td><td>Store data in non-human-readable binary format.</td></tr><tr><td>Encoding</td><td>Typically ASCII or UTF-8.</td><td>Binary format, specific to the type of data being stored.</td></tr><tr><td>Characteristics</td><td>Readable and editable with text editors.</td><td>Not readable with text editors; requires specific software to decode.</td></tr><tr><td>Use Cases</td><td>Configuration files, logs, scripts, simple data storage.</td><td>Multimedia files, executables, complex data structures.</td></tr><tr><td>Python Read/Write</td><td><code>open('file.txt', 'w')</code> for writing; <code>open('file.txt', 'r')</code> for reading.</td><td><code>open('file.bin', 'wb')</code> for writing; <code>open('file.bin', 'rb')</code> for reading.</td></tr></table>	Aspect	Text Files	Binary Files	Definition	Store data in human-readable text format using characters.	Store data in non-human-readable binary format.	Encoding	Typically ASCII or UTF-8.	Binary format, specific to the type of data being stored.	Characteristics	Readable and editable with text editors.	Not readable with text editors; requires specific software to decode.	Use Cases	Configuration files, logs, scripts, simple data storage.	Multimedia files, executables, complex data structures.	Python Read/Write	<code>open('file.txt', 'w')</code> for writing; <code>open('file.txt', 'r')</code> for reading.	<code>open('file.bin', 'wb')</code> for writing; <code>open('file.bin', 'rb')</code> for reading.				
Aspect	Text Files	Binary Files																					
Definition	Store data in human-readable text format using characters.	Store data in non-human-readable binary format.																					
Encoding	Typically ASCII or UTF-8.	Binary format, specific to the type of data being stored.																					
Characteristics	Readable and editable with text editors.	Not readable with text editors; requires specific software to decode.																					
Use Cases	Configuration files, logs, scripts, simple data storage.	Multimedia files, executables, complex data structures.																					
Python Read/Write	<code>open('file.txt', 'w')</code> for writing; <code>open('file.txt', 'r')</code> for reading.	<code>open('file.bin', 'wb')</code> for writing; <code>open('file.bin', 'rb')</code> for reading.																					
	c) List the various ways to read a file in python.			3M	L1	C224.5																	
	<table><tr><th>Method</th><th>Description</th><th>Example Code</th></tr><tr><td><code>read()</code></td><td>Reads the entire file content as a single string.</td><td><code>content = file.read()</code></td></tr><tr><td>for line in file</td><td>Reads the file line by line using a loop.</td><td><code>for line in file: print(line.strip())</code></td></tr><tr><td><code>readlines()</code></td><td>Reads all lines of the file into a list.</td><td><code>lines = file.readlines()</code></td></tr><tr><td><code>readline()</code></td><td>Reads the file one line at a time.</td><td><code>line = file.readline()</code></td></tr><tr><td>contextlib.closing</td><td>Manages file closing and resources for more advanced use cases.</td><td><code>with closing(open('example.txt', 'r')) as file: content = file.read()</code></td></tr></table>	Method	Description	Example Code	<code>read()</code>	Reads the entire file content as a single string.	<code>content = file.read()</code>	for line in file	Reads the file line by line using a loop.	<code>for line in file: print(line.strip())</code>	<code>readlines()</code>	Reads all lines of the file into a list.	<code>lines = file.readlines()</code>	<code>readline()</code>	Reads the file one line at a time.	<code>line = file.readline()</code>	contextlib.closing	Manages file closing and resources for more advanced use cases.	<code>with closing(open('example.txt', 'r')) as file: content = file.read()</code>				
Method	Description	Example Code																					
<code>read()</code>	Reads the entire file content as a single string.	<code>content = file.read()</code>																					
for line in file	Reads the file line by line using a loop.	<code>for line in file: print(line.strip())</code>																					
<code>readlines()</code>	Reads all lines of the file into a list.	<code>lines = file.readlines()</code>																					
<code>readline()</code>	Reads the file one line at a time.	<code>line = file.readline()</code>																					
contextlib.closing	Manages file closing and resources for more advanced use cases.	<code>with closing(open('example.txt', 'r')) as file: content = file.read()</code>																					
	d) Explain how to open a text file in Python and list a few access modes available for files.			3M	L2	C224.5																	
	<table><tr><th>Mode</th><th>Description</th><th>Example Code</th></tr><tr><td>'r'</td><td>Read-only mode. The file must exist.</td><td><code>file = open('example.txt', 'r')</code></td></tr><tr><td>'w'</td><td>Write-only mode. Creates a new file or truncates the existing file.</td><td><code>file = open('example.txt', 'w')</code></td></tr><tr><td>'a'</td><td>Append mode. Opens the file for writing at the end. Creates a new file if needed.</td><td><code>file = open('example.txt', 'a')</code></td></tr><tr><td>'r+'</td><td>Read and write mode. The file must exist.</td><td><code>file = open('example.txt', 'r+')</code></td></tr><tr><td>'rb'</td><td>Binary read-only mode. The file must exist.</td><td><code>file = open('example.bin', 'rb')</code></td></tr></table>	Mode	Description	Example Code	'r'	Read-only mode. The file must exist.	<code>file = open('example.txt', 'r')</code>	'w'	Write-only mode. Creates a new file or truncates the existing file.	<code>file = open('example.txt', 'w')</code>	'a'	Append mode. Opens the file for writing at the end. Creates a new file if needed.	<code>file = open('example.txt', 'a')</code>	'r+'	Read and write mode. The file must exist.	<code>file = open('example.txt', 'r+')</code>	'rb'	Binary read-only mode. The file must exist.	<code>file = open('example.bin', 'rb')</code>				
Mode	Description	Example Code																					
'r'	Read-only mode. The file must exist.	<code>file = open('example.txt', 'r')</code>																					
'w'	Write-only mode. Creates a new file or truncates the existing file.	<code>file = open('example.txt', 'w')</code>																					
'a'	Append mode. Opens the file for writing at the end. Creates a new file if needed.	<code>file = open('example.txt', 'a')</code>																					
'r+'	Read and write mode. The file must exist.	<code>file = open('example.txt', 'r+')</code>																					
'rb'	Binary read-only mode. The file must exist.	<code>file = open('example.bin', 'rb')</code>																					
	e) Differentiate between <code>readline()</code> and <code>readlines()</code> in python.			3M	L2	C224.5																	

	Method	Description	Return Type	Use Case	Example			
	<code>readline()</code>	Reads a single line from the file.	String	Reading one line at a time.	<code>line = file.readline()</code>			
	<code>readlines()</code>	Reads all lines from the file into a list.	List of strings	Reading all lines at once.	<code>lines = file.readlines()</code>			
3	a) Write a python program to copy the contents of one file to another.					5M	L2	C224.5
	<pre> # Function to copy contents of one file to another def copy_file(source_file, destination_file): try: # Open the source file in read mode with open(source_file, 'r') as src: # Read the contents of the source file contents = src.read() # Open the destination file in write mode with open(destination_file, 'w') as dest: # Write the contents to the destination file dest.write(contents) print(f"Contents of {source_file} have been copied to {destination_file}") except FileNotFoundError: print("The source file does not exist.") except Exception as e: print(f"An error occurred: {e}") # Specify the source and destination file paths source_file = 'source.txt' destination_file = 'destination.txt' # Call the function to copy file contents copy_file(source_file, destination_file) </pre>							
	b) Explain in detail about File built-in methods.					5M	L2	C224.5

Method	Description	Syntax	Example			
<code>open()</code>	Opens a file and returns a file object.	<code>open('file.txt', 'r')</code>	<pre>file = open('example.txt', 'r')</pre>			
<code>read()</code>	Reads the entire content of the file.	<code>file.read(size=-1)</code>	<code>content = file.read()</code>			
<code>readline()</code>	Reads a single line from the file.	<code>file.readline(size=-1)</code>	<pre>line = file.readline()</pre>			
<code>readlines()</code>	Reads all lines and returns a list of strings.	<code>file.readlines(hint=-1)</code>	<pre>lines = file.readlines()</pre>			
<code>write()</code>	Writes a string to the file.	<code>file.write(string)</code>	<pre>file.write('Hello, World!')</pre>			
<code>writelines()</code>	Writes a list of strings to the file.	<code>file.writelines(lines)</code>	<pre>file.writelines(['Line 1\n', 'Line 2\n'])</pre>			
<code>close()</code>	Closes the file.	<code>file.close()</code>	<code>file.close()</code>			
<code>flush()</code>	Flushes the internal buffer.	<code>file.flush()</code>	<code>file.flush()</code>			
<code>tell()</code>	Returns the current file position.	<code>file.tell()</code>	<pre>position = file.tell()</pre>			
<code>seek()</code>	Changes the file position.	<code>file.seek(offset, whence=0)</code>	<code>file.seek(0)</code>			
c) Explain about Radiobutton widget in tkinter. Demonstrate how to create two radiobutton sets (one for gender and another for Indian or not) on the same canvas.				5M	L2	C224.6
<p>The Radiobutton widget in Tkinter is used to create a set of mutually exclusive options. This means that within a group of Radiobuttons, only one button can be selected at a time. This is particularly useful for scenarios where you want the user to choose a single option from a list, such as selecting gender, preferences, etc.</p> <p>Key Characteristics of Radiobutton</p> <p>Mutual Exclusivity: Within a group, only one Radiobutton can be selected at any given time.</p> <p>Grouping: Radiobuttons are grouped using the same control variable (tk.StringVar or tk.IntVar).</p> <p>Value Association: Each Radiobutton in a group is associated with a specific value.</p> <p>Creating Radiobuttons in Tkinter, follow these steps:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Import the Tkinter module. 						

	<div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></</div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div>
--	---

```
button1 = tk.Button(frame1, text="Button 1")
button1.pack(side=tk.LEFT, padx=5, pady=5)
```

```
***
```

grid() Layout:

The grid() manager places widgets in a 2D grid of rows and columns

frame2 and its child widgets (label2, button3, button4) are arranged using the grid() manager.

grid() arranges widgets in a table-like structure of rows and columns.

```
***
```

```
# Create a frame to use grid() layout
frame2 = tk.Frame(root, bg="lightgreen")
frame2.pack(fill='both', expand=True, padx=10, pady=10)
```

```
label2 = tk.Label(frame2, text="Grid Layout",
bg="lightgreen")
label2.grid(row=0, column=0, columnspan=2, padx=5,
pady=5)
```

```
button3 = tk.Button(frame2, text="Button 3")
button3.grid(row=1, column=0, padx=5, pady=5)
```

```
***
```

place() Layout:

The place() manager positions widgets at absolute locations.

frame3 and its child widgets (label3, button5, button6) are arranged using the place() manager.

place() positions widgets at specific x and y coordinates within the parent widget.

```
***
```

```
# Create a frame to use place() layout
frame3 = tk.Frame(root, bg="lightyellow")
frame3.pack(fill='both', expand=True, padx=10, pady=10)
```

```
label3 = tk.Label(frame3, text="Place Layout",
bg="lightyellow")
label3.place(x=50, y=10)
```

```
button5 = tk.Button(frame3, text="Button 5")
button5.place(x=20, y=40)
```

	<p>b) Explain the following file built-in functions and method with clear syntax, description and illustration: a) open() b) file() c) seek() d) tell() e) read()</p>	10M	L2	C224.5
	<p>a) Open(): The open() function is used to open a file and return a file object. This is the first step in file operations.</p> <p>file: The path to the file.</p> <p>mode: The mode in which the file is opened. Common modes include 'r' (read), 'w' (write), 'a' (append), 'rb' (read binary), 'wb' (write binary), etc.</p> <p>Ex: file = open('example.txt', 'r') # Perform file operations file.close()</p> <p>b) file() Description:</p> <p>In Python 3, the file() function does not exist. Use open() instead.</p> <p>In Python 2, file() was synonymous with open() to open a file and return a file object.</p> <p>Ex: # Open a file for reading in Python 2 file = file('example.txt', 'r') # Perform file operations file.close()</p> <p>Note: Always use open() in Python 3.</p> <p>explain the following file built-in functions and method with clear syntax, description and illustration in python: a) Open() b) file() c) seek() d) tell() e) read()</p> <p>Certainly! Here's an explanation of the specified file built-in functions and methods in Python, complete with syntax, descriptions, and illustrations:</p> <p>a) open() Syntax:</p> <pre>open(file, mode='r', buffering=-1, encoding=None, errors=None, newline=None, closefd=True, opener=None)</pre> <p>Description:</p>			

	<p>The <code>open()</code> function is used to open a file and return a file object. This is the first step in file operations.</p> <p>file: The path to the file.</p> <p>mode: The mode in which the file is opened. Common modes include 'r' (read), 'w' (write), 'a' (append), 'rb' (read binary), 'wb' (write binary), etc.</p> <p>Example:</p> <pre>file = open('example.txt', 'r') # Perform file operations file.close()</pre> <p>b) <code>file()</code></p> <p>Description:</p> <p>In Python 3, the <code>file()</code> function does not exist. Use <code>open()</code> instead.</p> <p>In Python 2, <code>file()</code> was synonymous with <code>open()</code> to open a file and return a file object.</p> <p>Example (Python 2):</p> <pre>python # Open a file for reading in Python 2 file = file('example.txt', 'r') # Perform file operations file.close()</pre> <p>Note: Always use <code>open()</code> in Python 3.</p> <p>c) <code>seek()</code></p> <p>Description:</p> <p>The <code>seek()</code> method changes the file's current position.</p> <p>offset: The number of bytes to move the pointer.</p> <p>whence: Optional; the reference point (0 for the start, 1 for the current position, and 2 for the end).</p> <p>with <code>open('example.txt', 'r')</code> as <code>file</code>:</p> <pre>file.seek(0) # Move to the start file.seek(10, 1) # Move 10 bytes ahead from the current position</pre> <p>d) <code>tell()</code></p> <p>Description:</p>			
--	--	--	--	--

The tell() method returns the current position of the file pointer within the file.

```
with open('example.txt', 'r') as file:
    file.read(10)
    position = file.tell()
    print(f"Current position: {position}")
```

e) read()

Description:

The read() method reads at most size bytes from the file. If no size is specified or size is -1, it reads until the end of the file

```
with open('example.txt', 'r') as file:
    content = file.read()
    print(content)
```

(or)

Function/Method	Description	Syntax	Example
open()	Opens a file and returns a file object.	<code>open(file, mode='r', ...)</code>	<code>file = open('example.txt', 'r')</code>
file()	Used to open a file in Python 2 (Use open() in Python 3).	<code>file(file, mode='r', ...)</code>	<code>file = file('example.txt', 'r')</code> (Python 2)
seek()	Changes the file's current position.	<code>file.seek(offset, whence=0)</code>	<code>file.seek(0)</code>
tell()	Returns the current position of the file pointer.	<code>file.tell()</code>	<code>position = file.tell()</code>
read()	Reads the file content up to specified size.	<code>file.read(size=-1)</code>	<code>content = file.read()</code>

c) Write a python program to design GUI-based student's registration form.

10M

L1

C224.6

```

import tkinter as tk
from tkinter import messagebox

def submit():
    # Fetch the entered data
    name = entry_name.get()
    age = entry_age.get()
    gender = gender_var.get()
    course = entry_course.get()
    nationality = nationality_var.get()

    # Display the collected information
    info = f"Name: {name}\nAge: {age}\nGender: {gender}\nCourse: {course}\n"
    messagebox.showinfo("Student Registration", info)

# Create the main application window
root = tk.Tk()
root.title("Student Registration Form")
root.geometry("400x400")

# Create and place labels and entry widgets for each field
tk.Label(root, text="Student Registration Form", font=("Helvetica", 16)).pack()

tk.Label(root, text="Name:").pack(anchor=tk.W, padx=10)
entry_name = tk.Entry(root, width=30)
entry_name.pack(padx=10, pady=0)

tk.Label(root, text="Age:").pack(anchor=tk.W, padx=10)
entry_age = tk.Entry(root, width=10)
entry_age.pack(padx=10, pady=0)

# Gender Radiobuttons
tk.Label(root, text="Gender:").pack(anchor=tk.W, padx=10)
gender_var = tk.StringVar(value="Male")
tk.Radiobutton(root, text="Male", variable=gender_var, value="Male").pack(anchor=tk.W, padx=10)
tk.Radiobutton(root, text="Female", variable=gender_var, value="Female").pack(anchor=tk.W, padx=10)
tk.Radiobutton(root, text="Other", variable=gender_var, value="Other").pack(anchor=tk.W, padx=10)

tk.Label(root, text="Course:").pack(anchor=tk.W, padx=10)
entry_course = tk.Entry(root, width=30)
entry_course.pack(padx=10, pady=0)

# Nationality Radiobuttons
tk.Label(root, text="Nationality:").pack(anchor=tk.W, padx=10)
nationality_var = tk.StringVar(value="Yes")
tk.Radiobutton(root, text="Indian", variable=nationality_var, value="Yes").pack(anchor=tk.W, padx=10)
tk.Radiobutton(root, text="Non-Indian", variable=nationality_var, value="No").pack(anchor=tk.W, padx=10)

# Submit Button
tk.Button(root, text="Submit", command=submit).pack(pady=10)

# Start the main event loop
root.mainloop()

```

