

1) Calculator Program:

```
def add(x, y):
    return x + y

def subtract(x, y):
    return x - y

def multiply(x, y):
    return x * y

def divide(x, y):
    if y == 0:
        raise ValueError("Cannot divide by zero.")
    return x / y

try:
    # أخذ المدخلات من المستخدم
    num1 = float(input("Enter the first number: "))
    num2 = float(input("Enter the second number: "))
    num3 = float(input("Enter the third number: "))

    # إجراء العمليات الحسابية
    sum_result = add(num1, num2)
    difference_result = subtract(sum_result, num3)
    product_result = multiply(difference_result, num3)
    quotient_result = divide(product_result, num2)

    # عرض النتائج
    print(f"Sum: {sum_result}")
    print(f"Difference: {difference_result}")
    print(f"Product: {product_result}")
    print(f"Quotient: {quotient_result}")

except ValueError as ve:
    print(f"Error: {ve}")
except Exception as e:
    print(f"An unexpected error occurred: {e}")
```

2) String Reversal:

```
def reverse_string(input_str):
    return input_str[::-1]

try:
    # أخذ المدخلات من المستخدم
    input_string = input("Enter a string: ")
```

```

# عكس السلسلة
reversed_string = reverse_string(input_string)

# عرض السلسلة المعكوسة
print(f"Reversed String: {reversed_string}")

except Exception as e:
    print(f"An unexpected error occurred: {e}")

```

3) List Operations:

```

try:
    # تهيئة قائمة الأرقام
    numbers = [5, 10, 3, 8, 15, 7]

    # طباعة مجموع كافة الأرقام في القائمة
    sum_of_numbers = sum(numbers)
    print(f"Sum of Numbers: {sum_of_numbers}")

    # طباعة الحد الأقصى والحد الأدنى للقيم في القائمة
    max_value = max(numbers)
    min_value = min(numbers)

    print(f"Maximum Value: {max_value}")
    print(f"Minimum Value: {min_value}")

except Exception as e:
    print(f"An unexpected error occurred: {e}")

```

4) Even or Odd:

```

try:
    # أخذ المدخلات من المستخدم
    num = int(input("Enter an integer: "))

    # التحقق مما إذا كان الرقم زوجيًا أم فرديًا
    if num % 2 == 0:
        print(f"{num} is an even number.")
    else:
        print(f"{num} is an odd number.")

except ValueError:
    print("Invalid input. Please enter a valid integer.")
except Exception as e:
    print(f"An unexpected error occurred: {e}")

```

5) Temperature Converter:

```
def celsius_to_fahrenheit(celsius):
    return (celsius * 9/5) + 32

def fahrenheit_to_celsius(fahrenheit):
    return (fahrenheit - 32) * 5/9

try:
    # أخذ المدخلات من المستخدم
    temperature = float(input("Enter the temperature: "))
    unit = input("Enter the unit (Celsius or Fahrenheit): ").lower()

    # تحويل درجة الحرارة على أساس مدخلات المستخدم
    if unit == "celsius":
        converted_temperature = celsius_to_fahrenheit(temperature)
        print(f"{temperature} Celsius is equal to {converted_temperature} Fahrenheit.")
    elif unit == "fahrenheit":
        converted_temperature = fahrenheit_to_celsius(temperature)
        print(f"{temperature} Fahrenheit is equal to {converted_temperature} Celsius.")
    else:
        print("Invalid unit. Please enter either Celsius or Fahrenheit.")

except ValueError:
    print("Invalid input. Please enter a valid temperature.")
except Exception as e:
    print(f"An unexpected error occurred: {e}")
```

6) Factorial Calculator:

```
def factorial(n):
    if n < 0:
        raise ValueError("Factorial is not defined for negative numbers.")
    elif n == 0 or n == 1:
        return 1
    else:
        result = 1
        for i in range(2, n + 1):
            result *= i
        return result

try:
    # أخذ المدخلات من المستخدم
```

```

num = int(input("Enter a non-negative integer: "))

# حساب العامل وعرض النتيجة
result = factorial(num)
print(f"The factorial of {num} is {result}")

except ValueError:
    print("Invalid input. Please enter a valid non-negative integer.")
except Exception as e:
    print(f"An unexpected error occurred: {e}")

```

7) Palindrome Checker:

```

def is_palindrome(s):
    # إزالة المسافات والتحويل إلى أحرف صغيرة للمقارنة غير الحساسة لحالة الأحرف
    cleaned_string = ''.join(s.split()).lower()

    # مقارنة السلسلة مع عكسها
    return cleaned_string == cleaned_string[::-1]

try:
    # أخذ المدخلات من المستخدم
    input_string = input("Enter a string: ")

    # التحقق مما إذا كانت السلسلة متناظرة
    if is_palindrome(input_string):
        print(f"{input_string} is a palindrome.")
    else:
        print(f"{input_string} is not a palindrome.")

except Exception as e:
    print(f"An unexpected error occurred: {e}")

```

8) Guess the Number Game:

```

import random

def guess_the_number():
    # توليد رقم عشوائي بين ١ و ١٠٠
    secret_number = random.randint(1, 100)

    print("Welcome to the Guess the Number game!")
    print("I have selected a number between 1 and 100. Try to guess it.")

    attempts = 0

```

```

while True:
    # احصل على تخمين المستخدم
    user_guess = int(input("Enter your guess: "))
    attempts += 1

    # تحقق مما إذا كان التخمين صحيحًا
    if user_guess == secret_number:
        print(f"Congratulations! You guessed the number {secret_number} correctly in {attempts} attempts.")
        break
    elif user_guess < secret_number:
        print("Too low! Try again.")
    else:
        print("Too high! Try again.")

try:
    guess_the_number()
except ValueError:
    print("Invalid input. Please enter a valid integer.")
except Exception as e:
    print(f"An unexpected error occurred: {e}")

```

9) Vowel Counter:

```

def count_vowels(input_str):
    # قم بتحويل سلسلة الإدخال إلى أحرف صغيرة للعد غير الحساس لحالة الأحرف
    input_str = input_str.lower()

    # حساب عدد حروف العلة
    vowel_count = sum(1 for char in input_str if char in 'aeiou')

    return vowel_count

try:
    # أخذ المدخلات من المستخدم
    input_string = input("Enter a string: ")

    # حساب عدد حروف العلة وعرض النتيجة
    result = count_vowels(input_string)
    print(f"The number of vowels in the string is: {result}")

except Exception as e:
    print(f"An unexpected error occurred: {e}")

```