Assignment # 01

Task#01:

<u>Flowchart:</u>

```
                    ┌─────────┐
                    │  Start  │
                    └────┬────┘
                         │
              ┌──────────▼──────────┐
              │  Enter Percentage   │
              └──────────┬──────────┘
                         │
                      ◇ 41<per<47 ──Yes──▶ F Grade
                         │ No
                      ◇ 47<per<52 ──Yes──▶ E Grade
                         │ No
                      ◇ 52<per<58 ──Yes──▶ D Grade
                         │ No
                      ◇ 58<per<68 ──Yes──▶ C Grade
                         │ No
                      ◇ 68<per<78 ──Yes──▶ B Grade
                         │ No
                      ◇ per>73 ──Yes──▶ A Grade
                         │ No
                      ◇ else ──Yes──▶ Failed
                         │
                    ┌────▼────┐
                    │  Stop   │
                    └─────────┘
```

Start

Enter Percentage

41<per<47 — Yes → F Grade

No

47<per<52 — Yes → E Grade

No

52<per<58 — Yes → D Grade

No

58<per<68 — Yes → C Grade

No

68<per<78 — Yes → B Grade

No

per>73 — Yes → A Grade

No

else — Yes → Failed
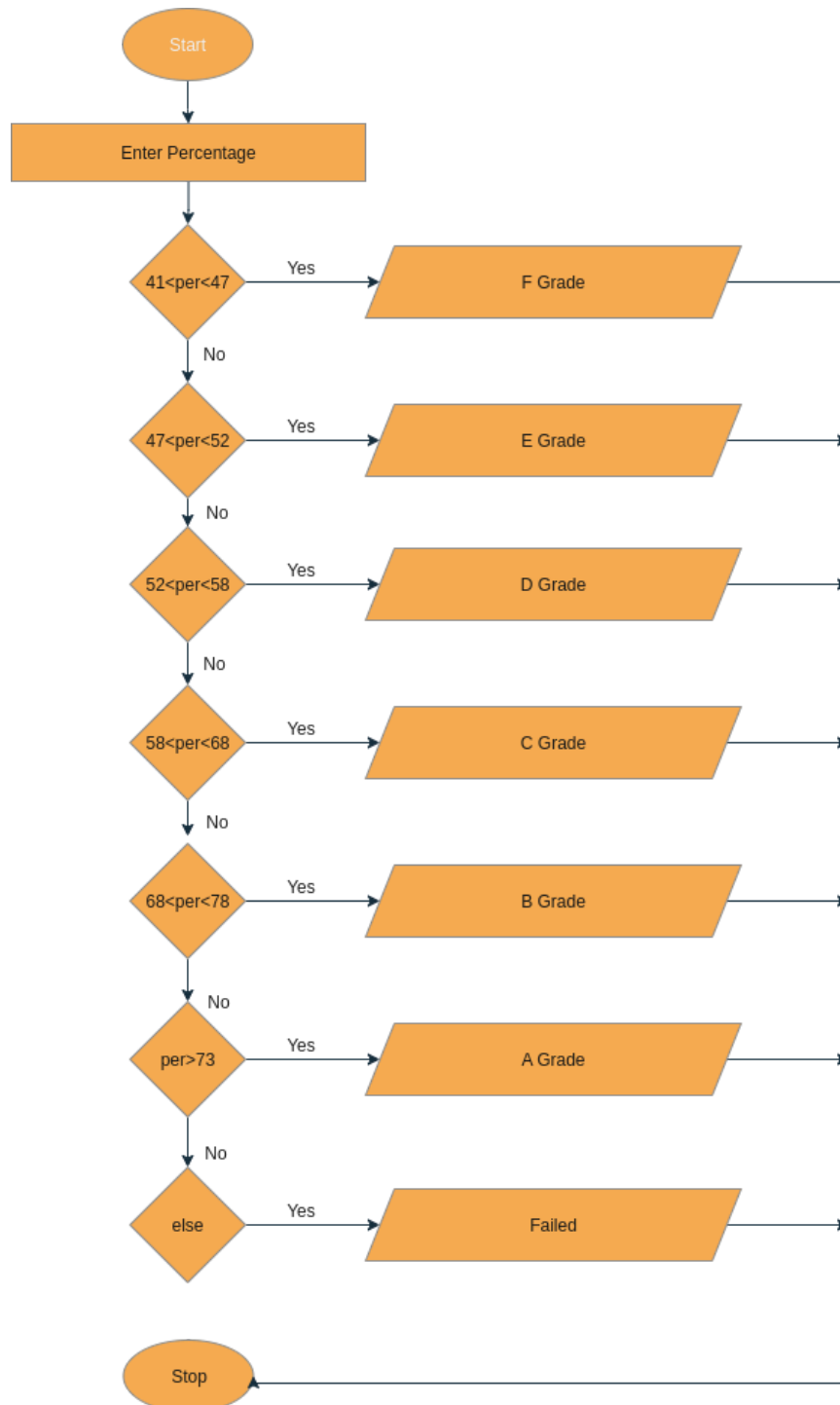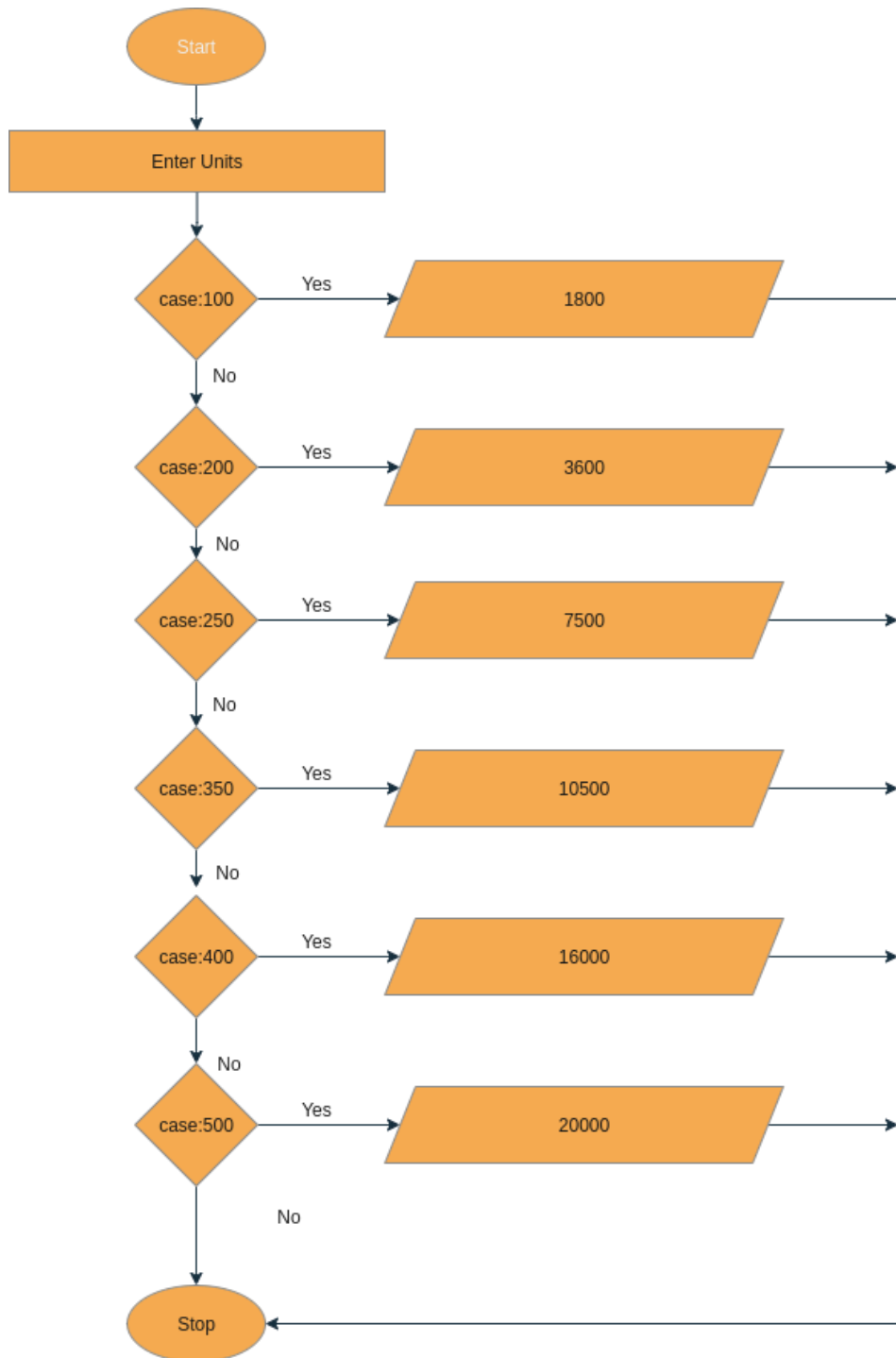
Stop

Output:


```
PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    TERMINAL    PORTS    TEROSHDL: LC

● [cc@ncdc-0053 week 1]$ gcc ass1_task1.c -o ass1_task1
● [cc@ncdc-0053 week 1]$ ./ass1_task1
  Enter the grades of student:
  64
  The student got C grade
● [cc@ncdc-0053 week 1]$ ./ass1_task1
  Enter the grades of student:
  85
  The student got A grade
○ [cc@ncdc-0053 week 1]$ ▊
```

Task#02:

Flowchart:

```
                    ┌─────────┐
                    │  Start  │
                    └────┬────┘
                         │
                 ┌───────┴───────┐
                 │  Enter Units  │
                 └───────┬───────┘
                         │
                      ◇ case:100 ──Yes──▶ [ 1800 ] ──────────┐
                         │ No                                │
                      ◇ case:200 ──Yes──▶ [ 3600 ] ──────────┤
                         │ No                                │
                      ◇ case:250 ──Yes──▶ [ 7500 ] ──────────┤
                         │ No                                │
                      ◇ case:350 ──Yes──▶ [ 10500 ] ─────────┤
                         │ No                                │
                      ◇ case:400 ──Yes──▶ [ 16000 ] ─────────┤
                         │ No                                │
                      ◇ case:500 ──Yes──▶ [ 20000 ] ─────────┤
                         │ No                                │
                    ┌────┴────┐                              │
                    │  Stop   │◀─────────────────────────────┘
                    └─────────┘
```
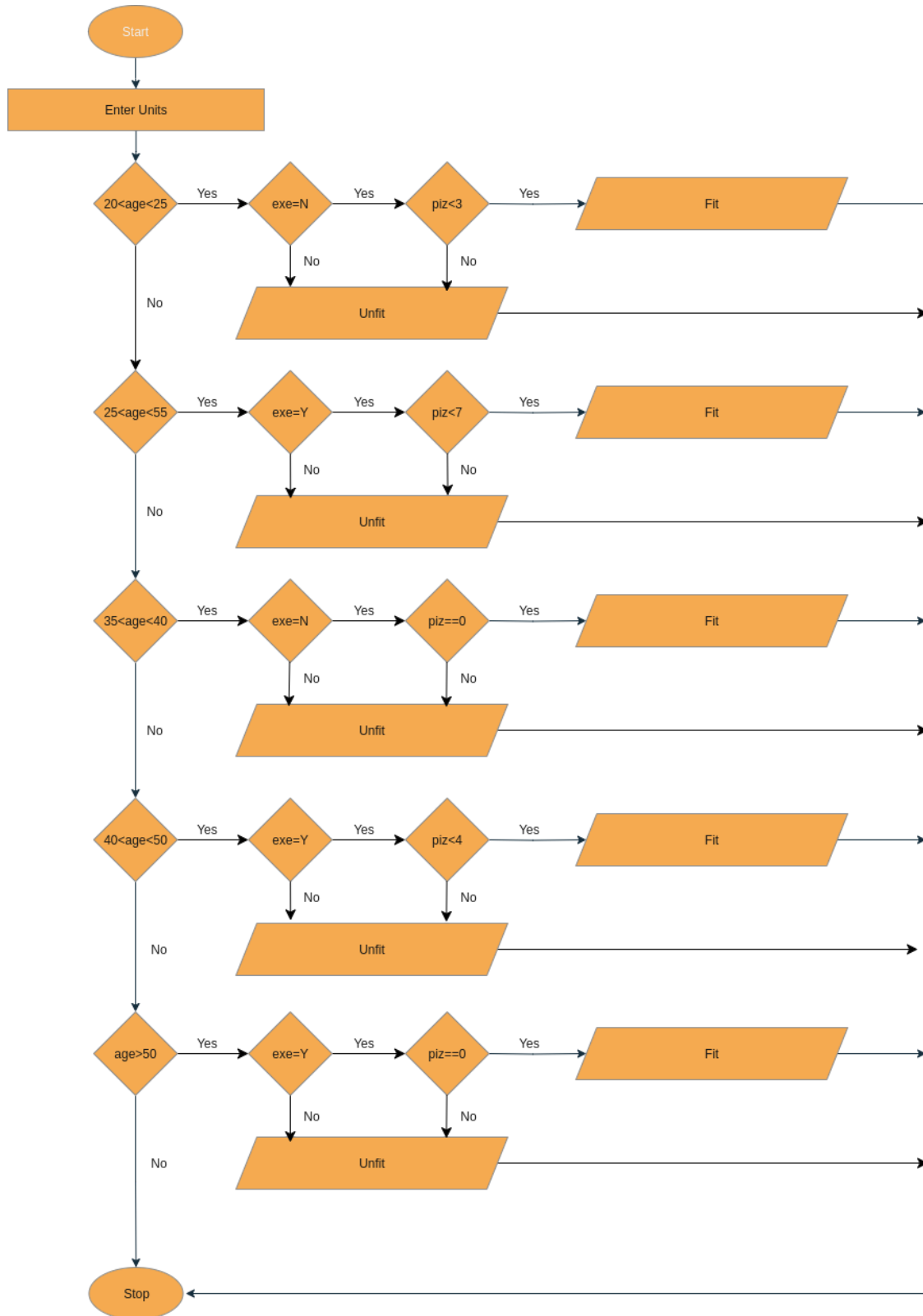
Output:


```
PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    TERMINAL    PORTS    TEROSHDL: LO
● [cc@ncdc-0053 week 1]$ gcc ass1_task2.c -o ass1_task2
● [cc@ncdc-0053 week 1]$ ./ass1_task2
  Enter the number of units consumed:
  250
  you are charged by 7500 Rs.
● [cc@ncdc-0053 week 1]$ ./ass1_task2
  Enter the number of units consumed:
  400
  you are charged by 16000 Rs.
○ [cc@ncdc-0053 week 1]$ █
```

Task#03:

Flowchart:

```
                    ┌─────────┐
                    │  Start  │
                    └────┬────┘
                         │
              ┌──────────┴──────────┐
              │     Enter Units     │
              └──────────┬──────────┘
                         │
        ┌────────────┐ Yes ┌────────┐ Yes ┌───────┐ Yes  ┌──────────┐
        │ 20<age<25  ├────►│ exe=N  ├────►│ piz<3 ├─────► │   Fit    │
        └─────┬──────┘     └───┬────┘     └───┬───┘       └──────────┘
           No │             No │           No │
              │                ▼              ▼
              │              ┌────────────────────┐
              │              │       Unfit        │
              │              └────────────────────┘
              ▼
        ┌────────────┐ Yes ┌────────┐ Yes ┌───────┐ Yes  ┌──────────┐
        │ 25<age<55  ├────►│ exe=Y  ├────►│ piz<7 ├─────► │   Fit    │
        └─────┬──────┘     └───┬────┘     └───┬───┘       └──────────┘
           No │             No │           No │
              │                ▼              ▼
              │              ┌────────────────────┐
              │              │       Unfit        │
              │              └────────────────────┘
              ▼
        ┌────────────┐ Yes ┌────────┐ Yes ┌────────┐ Yes ┌──────────┐
        │ 35<age<40  ├────►│ exe=N  ├────►│ piz==0 ├────►│   Fit    │
        └─────┬──────┘     └───┬────┘     └───┬────┘      └──────────┘
           No │             No │           No │
              │                ▼              ▼
              │              ┌────────────────────┐
              │              │       Unfit        │
              │              └────────────────────┘
              ▼
        ┌────────────┐ Yes ┌────────┐ Yes ┌───────┐ Yes  ┌──────────┐
        │ 40<age<50  ├────►│ exe=Y  ├────►│ piz<4 ├─────► │   Fit    │
        └─────┬──────┘     └───┬────┘     └───┬───┘       └──────────┘
           No │             No │           No │
              │                ▼              ▼
              │              ┌────────────────────┐
              │              │       Unfit        │
              │              └────────────────────┘
              ▼
        ┌────────────┐ Yes ┌────────┐ Yes ┌────────┐ Yes ┌──────────┐
        │  age>50    ├────►│ exe=Y  ├────►│ piz==0 ├────►│   Fit    │
        └─────┬──────┘     └───┬────┘     └───┬────┘      └──────────┘
           No │             No │           No │
              │                ▼              ▼
              │              ┌────────────────────┐
              │              │       Unfit        │
              │              └────────────────────┘
              ▼
         ┌─────────┐
         │  Stop   │
         └─────────┘
```
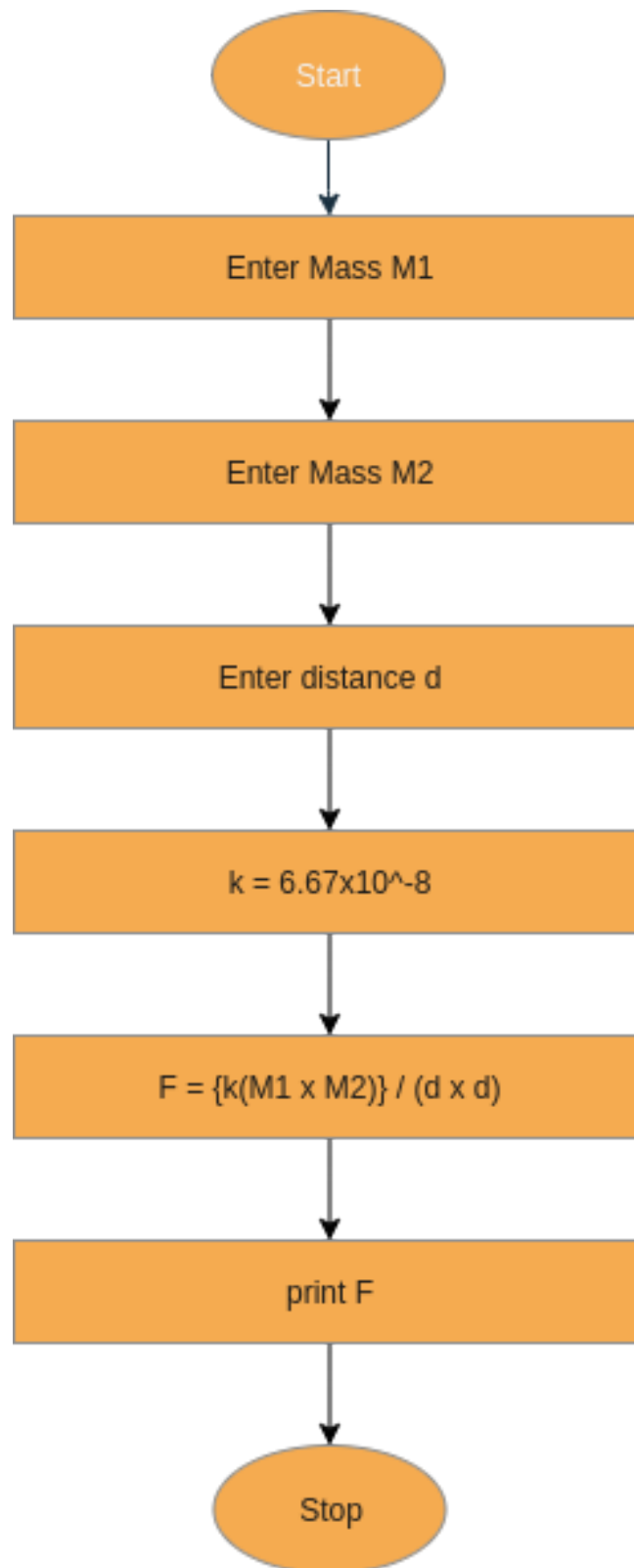
Output:


```
PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    TERMINAL    PORTS    TEROSHDL

● [cc@ncdc-0053 week 1]$ gcc ass1_task3.c -o ass1_task3
● [cc@ncdc-0053 week 1]$ ./ass1_task3
  Enter your age:
  25
  Enter your pizza intake per week:
  3
  Do you exercise daily:
  For Yes Press 'Y'
  For No Press 'N'
  y
  You are fit.
○ [cc@ncdc-0053 week 1]$ ▮
```

Task#04:

Flowchart:

```
          ┌─────────┐
          │  Start  │
          └─────────┘
               │
               ▼
   ┌─────────────────────────┐
   │      Enter Mass M1       │
   └─────────────────────────┘
               │
               ▼
   ┌─────────────────────────┐
   │      Enter Mass M2       │
   └─────────────────────────┘
               │
               ▼
   ┌─────────────────────────┐
   │     Enter distance d     │
   └─────────────────────────┘
               │
               ▼
   ┌─────────────────────────┐
   │     k = 6.67x10^-8       │
   └─────────────────────────┘
               │
               ▼
   ┌─────────────────────────┐
   │  F = {k(M1 x M2)} / (d x d)  │
   └─────────────────────────┘
               │
               ▼
   ┌─────────────────────────┐
   │         print F          │
   └─────────────────────────┘
               │
               ▼
          ┌─────────┐
          │  Stop   │
          └─────────┘
```

Output:

PROBLEMS   OUTPUT   DEBUG CONSOLE   **TERMINAL**   PORTS   TEROSHDL: LOG

```
[cc@ncdc-0053 week 1]$ gcc ass1_task4.c -o ass1_task4
[cc@ncdc-0053 week 1]$ ./ass1_task4
Enter mass M1:
23
Enter mass M2:
32
Enter distance d:
45
The Force F = 0.000000024242567[cc@ncdc-0053 week 1]$
```