프로그래밍논리의이해(2020) 중간고사

#문제1(월출력)

월을 읽어서

이것이 1이상 12이하이면 그 해당 월을

아니면 incorrect를 출력하는 프로그램을 작성하라.

\*\*실행예1:\*\*

2 <-- 입력

2월 <- 출력

\*\*실행예2:\*\*

13 <-- 입력

incorrect <--- 출력

\*\*실행예3:\*\*

12 <-- 입력

12월 <- 출력

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 입력 | 출력 |
| TEST CASE1 | 2 | 2월 |
| TEST CASE2 | 4 | 4월 |
| TEST CASE3 | 20 | Incorrect |
| TEST CASE4 | 0 | Incorrect |
| TEST CASE5 | 5 | 5월 |

**# 문제2(약수의 합)**

정수 n을 입력받고

이 정수 n의 약수의 합을 출력하는 프로그램을 작성하라.

\*\*실행예1\*\*

12 <-- 입력: n

28 <- 출력: 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 12이므로

\*\*실행예2\*\*

10 <-- 입력

18 <- 출력: 1 + 2 + 5 + 10이므로

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 입력 | 출력 |
| TC1 | 100 | 217 |
| TC2 | 1000 | 2340 |
| TC3 | 11 | 12 |
| TC4 | 2 | 3 |
| TC5 | 88 | 180 |

**# 문제3(자리수)**

수(1이상의 정수)를 입력받아 이의 자리수를 출력하는 프로그램을 작성하라.

즉, 입력받은 수가 256이라면 3을 출력

\*\*실행예1\*\*

256 <- 입력

3 <- 출력

\*\*실행예2\*\*

1024

4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 입력 | 출력 |
| TC1 | 12345 | 5 |
| TC2 | 1 | 1 |
| TC3 | 312456789 | 9 |
| TC4 | 1234567890 | 10 |
| TC5 |  |  |

**# 문제4(소수)**

m(>=2)과 n(>=m)을 입력으로 받아서

m부터 n까지의 수중

소수들의 합을 출력하는 프로그램을 작성하라

\*\*실행예1\*\*

10 20 <-- 입력

60 <- 출력: 11 + 13 + 17 + 19이므로

\*\*실행예2\*\*

2 10 <-- 입력

17 <- 출력: 2 + 3 + 5 + 7이므로

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 입력 | 출력 |
| TC1 | 10 20 | 60 |
| TC2 | 2 10 | 17 |
| TC3 | 100 200 | 3167 |
| TC4 | 2 2 | 2 |
| TC5 | 14 16 | 0 |

**# 문제5(돈모으기)**

한달에 저축할 수있는 돈 deposit과 목표액 target을 입력하고

이를 매달 저축했을때

언제 그 목표액 이상의 돈을 모을 수있는지 출력하는 프로그램을 작성하려한다.

출력 형태는

필요한 연수, 달수 그리고 적립액을 공백으로 띄어서 출력한다.

이자는 매달 2프로씩 누적으로 적립된다.

즉 예금액 \* 1.02

(이자까지 적립된후 목표액에 도달했는가를 확인하는 것으로 한다. 문제를 쉽게 하기 위해서~)

\*\*실행예1:\*\*

100 300<- 입력: 한달 저축 100원 목표액 300

0 3 312 <- 출력: 0년 3개월후 312원

\*계산 방법\*

1달째: 100 -> 102(이자 후)

2달째: 202 -> 206(이자 후)

3달째: 306 -> 312(이자 후) : 목표액 초과 달성~

\*\*실행예2:\*\*

10000 1000000 <- 입력:

4 7 1005532 <- 출력: 4년 7개월에 1,005, 532원

\*\*실행예3:\*\*

100 100 <- 입력:

0 1 102 <- 출력: 이자가 일단 적립된후 목표액 확인하므로 1달후 목표액 달성으로 본다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 입력 | 출력 |
| TC1 | 10000 1000000 | 4 7 1005532 |
| TC2 | 500000 100000000 | 6 9 101310097 |
| TC3 | 100 1000 | 0 10 1113 |
| TC4 | 1000000 100000000 | 4 7 100558225 |
| TC5 | 100 300 | 0 3 312 |

**# 문제6(탐색)**

key값이 일련의 수에 포함되어있는가(몇번째)를 판별하는 문제이다.

key값을 입력받은 후

-1이 나올때까지 일련의 수를 입력받아서

그 5개의 수중 key값이 어디(몇번째)에 포함되어있는가를 출력하는 프로그램을 작성하라.

key가 여러개 포함되어 있을 경우 앞에 나타난 것의 위치를 출력한다.

key가 일련의 수 안에 없는 경우 not found를 출력한다.

\*\*실행예1\*\*

5 <- 입력: key 값

10 20 30 5 40 -1 <- 입력: 일련의 수는 10 20 30 5 40

4 <- 출력(key는 4번째에 있다)

\*\*실행예2\*\*

99 <- 입력: key 값

10 20 30 40 50 60 70 80 -1 <- 입력

not found <-- 99는 일련의 수에 없다

\*\*실행예3\*\*

99 <- 입력: key 값

10 99 20 99 30 99 10 -1 <- 입력

2 <-- 99가 두번 나타나지만 첫번째 나타나는 것의 위치는 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 입력 | 출력 |
| TC1 | 11  11 11 11 11 11 -1 | 1 |
| TC2 | 11  1 2 3 4 5 -1 | not found |
| TC3 | 22  10 22 30 40 50 80 90 -1 | 2 |
| TC4 | 22  10 21 22 22 30 -1 | 3 |
| TC5 | 22  10 -1 | not found |