

Operators – 실습

Section 1 실습 예제

Section 2 제출 실습 문제



■ 실습 문제

- 한국 자판기의 거스름돈 반환기
- 윤년 구하기 – 겨울 방학이 하루 더 늘어나는 해는?
 - 2022년 2월은 어떠한가?
- 두 점 사이의 (유클리드) 거리 구하기
- 검사 받은 사람은 집에 갑시다.
 - 먼저 하고 먼저 가자.
 - 가기 전에 제출 필수.

분류	연산자
대입 연산자	=
산술 연산자	+, -, *, /, %
복합 대입 연산자	+=, -=, *=, /=, %=
증감 연산자	++, --
관계 연산자	>, <, ==, !=, >=, <=
논리 연산자	&&, , !
조건 연산자	?:
비트 논리 연산자	&, , ^, ~
비트 이동 연산자	>>, <<

1. 실습 예제

한국 자판기의 거스름돈 반환기

● 목적

- 정수 값의 이해
- Modulo 연산 (%) 의 이해
- Modulo 연산 활용법 배양

● 입력

- 투입할 금액: input (원)
- 음료 가격: price (원)

*int money
printf("금액")
scanf("%d", &money)*

● 출력

- 투입한 금액 (원)
- 음료 가격 (원)
- 거스름돈 금액 (원)
 - 지폐 반환은 없다
 - 금액별 동전의 수
 - 500원 개수, 100원 개수, 50원 개수, 10원 개수



1. 실습 예제

윤년 구하기 – 겨울 방학이 하루 더 늘어나는 해는?

● 목적

- 관계 연산자 및 Modulo 연산의 이해

● 입출력

- 입력: 서기 yyyy년
- 출력: 윤년인가 아닌가?

삼항연산자

● 조건

- 4로 나누어 떨어지면서, 100으로 나누어 떨어지지 않으면 윤년
- 또는, 400으로 나누어 떨어지면 윤년

● 추가

- 기원전도 가능할까?

● 어차피 학부 과정은 4년... 휴학했는데 하필 그 해가 윤년이면?



1. 실습 예제

두 점 사이의 거리 구하기

● 목적

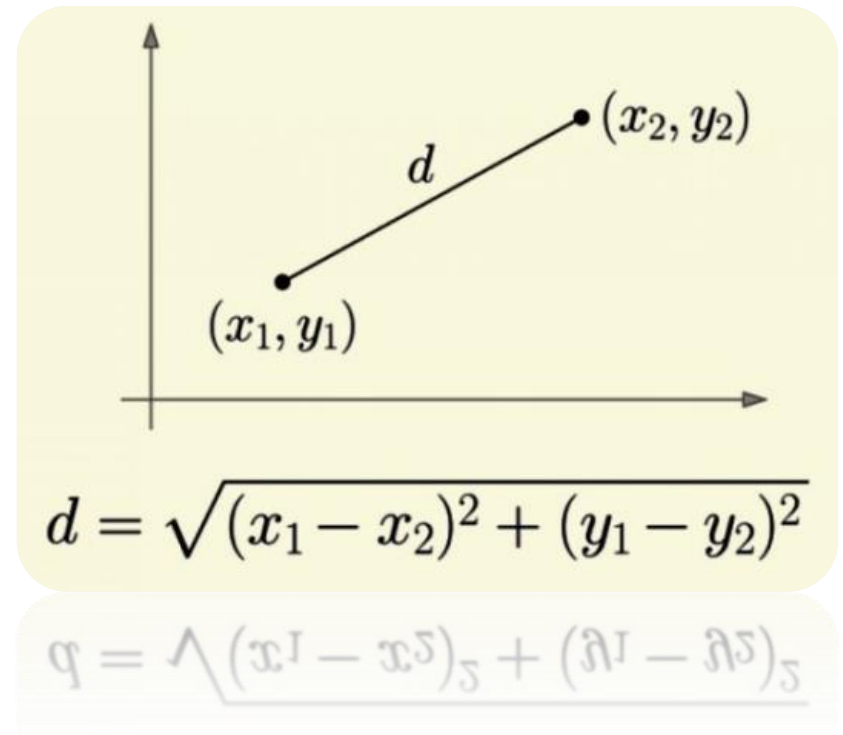
- scanf 입력의 다른 형태 이해
- 미리 쓸 수 있도록 정의된 함수가 있다는 것 알기
 - 예) printf, scanf를 사용하기 위해 맨 윗줄에 `#include <stdio.h>`를 약속처럼 써 주는 것
- 미리 정의된 함수 활용해 보기: pow, sqrt

● 입력

- 두 점의 x, y좌표
- 형식: x1, y1
x2, y2

● 출력

- 두 점 사이의 거리





■ 제출 실습문제

- 미국 자판기의 거스름돈 반환기
- 2차 방정식의 근 구하기

2. 제출 실습문제

미국 자판기의 거스름돈 반환기

● 목적

- modulo 연산 (%) 의 이해
- 형 변환 (type cast)의 활용
 - $\text{float change} = 3.52;$
 - $\text{int cents} = (\text{change} - (\text{int}) \text{change}) * 100;$
- 실수와 정수 형의 유연한 활용력 배양

● 입력

- 투입할 금액: input (달러)
 - Ex) four dollars
- 음료 가격: price (달러)
 - 소수점 둘째자리까지
 - Ex) \$ 2.37

0.28
0.00

● 출력

- 투입한 금액 (달러)
- 음료 가격 (달러)
 - 소수점 둘째자리까지
- 거스름돈 금액
 - 지폐 반환은 없다
 - 금액별 동전의 수



PENNY	NICKEL	DIME	QUARTER	HALF DOLLAR
				
1 Cent	5 Cents	10 Cents	25 Cents	50 Cents

2. 제출 실습문제

2차 방정식의 근 구하기 - 근의 공식

● 목적

- 미리 정의된 함수 활용해 보기: pow, sqrt ↗ 지곱 ↘ 루트
- 관계 연산자의 활용
 - 실근과 허근일 경우는 어떻게 구분하는가?

● 입력

- 2차항, 1차항, 0차항 계수를 한 줄에 입력 받기
- 계수 입력 (정수만): `scanf_s("%d %d %d", &a, &b, &c);`
 - 어떤 경우에 계산을 간소화 되었었지 않았나?

● 출력

- 켈레근의 형태로 출력 ?
- 중근이더라도 켈레근의 형태를 갖도록 할 것

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



■ 실습 제출 문제

- 시작해주세요
- 검사 받은 사람은 집에 갑시다.
 - 먼저 하고 먼저 가자.
 - 가기 전에 제출 필수.