# 5차 연습문항

## **C언어 교과과정: 포인터2**

|  |
| --- |
| 수강생 공지 사항   * 제출은 프로그래머스를 통해 해주시기 바랍니다([링크](https://campus.programmers.co.kr/app/courses/24550/curriculum)). * 파일명은 아래와 같은 형식으로 제출해주세요   + 교육생번호\_이름\_교과목\_문항\_N차시.pdf   ex) DR-11111\_홍길동\_C언어\_연습문항\_1차시.pdf  ex) DR-11111\_홍길동\_C언어\_추가문항\_1차시.pdf   * 답은 "write your answer"에 적어주세요. 다만 코딩 문제의 경우 output까지 답에 포함시켜 주세요.   ex)     * 답은 캡쳐를 하셔도 되고 텍스트로 넣으셔도 됩니다. * 마감 기한은 문제가 나간 주 **일요일 23:59까지**입니다. |

### 포인터 변수는 NULL 로 초기화하면, 값이 없다는 의미이다. OX로 답하시오.

|  |
| --- |
| write your answer |

### 포인터 자료형의 올바른 선언이 아닌 항목을 모두 고르시오. TYPE 은 C언어의 자료형 중 하나다.

1. TYPE\* ptr2;
2. TYPE \*ptr2;
3. TYPE \* ptr3;
4. TYPE \* ptr4;
5. TYPE ptr4\*

|  |
| --- |
| write your answer |

### 변수 d를 2배로 만드는 코드이다. (A)에 들어갈 올바른 코드를 고르시오.

1. Ptrd
2. \*ptrd
3. &ptrd

|  |
| --- |
| Example Code |
| double d = 2, 3;  double\* ptrd = &d;  **(A)**\*= 2; |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 아래 보기 중 자료형이 정해지지 않은 특별한 포인터 자료형을 고르시오.

1. Null
2. void\*
3. typedef
4. unsigned char\*

|  |
| --- |
| write your answer |

### 사용자로부터 두 개의 정수를 입력 받아, 두 수의 합과 차를 포인터를 사용하여 계산하고 출력하는 프로그램 작성하라.

요구 사항:

* 사용자로부터 두 정수를 입력 받습니다.
* 입력 받은 두 정수의 주소를 각각 두 포인터 변수에 저장합니다.
* 포인터를 사용하여 두 수의 합과 차를 계산합니다.
* 계산된 합과 차를 출력합니다.

텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 사용자로부터 입력 받은 두 정수의 주소를 포인터를 이용해 스왑하는 프로그램 작성하라.

요구 사항:

* 사용자로부터 두 정수를 입력 받습니다.
* 두 정수의 주소를 각각 두 포인터 변수에 저장합니다.
* 포인터를 사용하여 두 수의 위치를 메모리에서 스왑합니다.
* 스왑 된 두 수를 출력합니다. swap(int\* , int\*) 함수 구현



|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 사용자로부터 입력 받은 정수를 포인터를 사용해 절댓값으로 표현하는 프로그램 작성.

요구 사항:

* 사용자로부터 정수를 입력 받습니다.
* 입력 받은 정수의 주소를 포인터 변수에 저장합니다.
* 포인터를 사용하여 입력 받은 정수의 절댓값을 계산합니다.
* #include <stdlib.h> // abs() 절대값 처리 함수를 사용하기 위해 필요
* 계산된 절댓값을 출력합니다.



|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 사용자로부터 입력 받은 두 실수의 곱을 포인터를 이용해 계산하는 프로그램 작성하라.

요구 사항:

* 사용자로부터 두 실수를 입력 받습니다.
* 두 실수의 주소를 각각 두 포인터 변수에 저장합니다.
* 포인터를 사용하여 두 실수의 곱을 계산합니다.
* 계산된 결과를 출력합니다.

텍스트, 폰트, 스크린샷, 시계이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 사용자로부터 입력 받은 문자열의 길이를 포인터를 이용해 계산하는 프로그램 작성하라.

요구 사항:

* 사용자로부터 문자열을 입력 받습니다.
* 문자열의 주소를 포인터 변수에 저장합니다.
* 포인터를 사용하여 문자열의 길이를 계산합니다.
* #include <string.h> // strlen() 함수 사용 , 문자열 길이 리턴
* 계산된 문자열의 길이를 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 사용자로부터 입력 받은 두 실수의 평균을 포인터를 이용해 계산하는 프로그램 작성.

요구 사항:

* 사용자로부터 두 실수를 입력 받습니다.
* 두 실수의 주소를 각각 두 포인터 변수에 저장합니다.
* 포인터를 사용하여 두 실수의 평균을 계산합니다.
* 계산된 평균을 출력합니다.



|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 사용자로부터 입력 받은 정수의 모든 약수를 포인터를 이용하여 출력하는 프로그램 작성.

요구 사항:

● 사용자로부터 정수 하나를 입력 받습니다.

● 입력 받은 정수의 주소를 포인터 변수에 저장합니다.

● 포인터를 사용하여 입력 받은 정수의 모든 약수를 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 사용자로부터 입력 받은 정수 배열의 요소를 포인터 연산을 사용하여 역순으로 출력하기.

요구 사항:

● 사용자로부터 배열의 길이와 요소를 입력 받습니다.

* 윈도우는 배열을 10으로 정의

● 포인터 연산을 사용하여 배열의 요소를 역순으로 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 두 개의 포인터가 가리키는 정수의 차를 계산.

요구 사항:

● 사용자로부터 두 정수를 입력 받습니다.

● 각 정수의 주소를 두 개의 포인터 변수에 저장합니다.

● 두 포인터가 가리키는 값의 차를 계산하고 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 사용자로부터 입력 받은 두 배열의 요소를 포인터 연산을 사용하여 교환하기.

요구 사항:

● 사용자로부터 두 배열의 길이와 요소를 입력 받습니다.

* Windows OS의 경우 5로 정의

● 포인터 연산을 사용하여 두 배열의 요소를 교환합니다.

● 교환된 배열을 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 사용자로부터 입력 받은 정수를 포인터 연산을 사용하여 제곱하는 프로그램 작성.

요구 사항:

● 사용자로부터 정수 하나를 입력 받습니다.

● 입력 받은 정수의 주소를 포인터 변수에 저장합니다.

● 포인터 연산을 사용하여 입력 받은 정수를 제곱합니다.

● 제곱 된 결과를 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 사용자로부터 입력 받은 두 실수의 평균을 포인터 연산을 사용하여 계산하는 프로그램 작성.

요구 사항:

● 사용자로부터 두 실수를 입력 받습니다.

● 각 실수의 주소를 두 포인터 변수에 저장합니다.

● 포인터 연산을 사용하여 두 실수의 평균을 계산합니다.

● 계산된 평균을 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 사용자로부터 입력 받은 문자열의 길이를 포인터 연산을 사용하여 계산하는 프로그램 작성.

요구 사항:

● 사용자로부터 문자열을 입력 받습니다. (Example Code 활용)

● 문자열의 주소를 포인터 변수에 저장합니다(반복문 활용)

● 포인터 연산을 사용하여 문자열의 길이를 계산합니다.

● 계산된 길이를 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| #include <stdio.h>  char str[100];  printf("문자열을 입력하세요: ");  fgets(str, sizeof(str), stdin);  // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 사용자로부터 입력 받은 정수 배열에서 최소값을 포인터 연산을 사용하여 찾는 프로그램 작성.

요구 사항:

● 사용자로부터 배열의 길이와 요소를 입력 받습니다.

* Windows OS는 5로 정의

● 배열의 주소를 포인터 변수에 저장합니다.

● 포인터 연산을 사용하여 배열에서 최소값을 찾습니다.

● 찾은 최소값을 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 사용자로부터 입력 받은 정수의 모든 약수를 포인터 연산을 사용하여 출력하는 프로그램 작성.

요구 사항:

● 사용자로부터 정수 하나를 입력 받습니다.

● 입력 받은 정수의 주소를 포인터 변수에 저장합니다.

● 포인터 연산을 사용하여 입력 받은 정수의 모든 약수를 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 사용자로부터 입력 받은 배열의 요소를 포인터와 증감 연산자를 이용해 더하기.

요구 사항:

● 사용자로부터 배열의 길이와 요소를 입력 받습니다.

* Windows OS는 5로 정의

● 포인터와 증감 연산자를 사용하여 배열 요소의 총합을 계산합니다.

* ptr++; // 포인터를 다음 요소로 이동

● 계산된 총합을 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 사용자로부터 입력 받은 두 정수를 포인터와 복합 연산자를 이용해 더하고 빼기.

요구 사항:

● 사용자로부터 두 정수를 입력 받습니다.

● 두 정수의 주소를 포인터에 저장합니다.

● 포인터와 복합 연산자를 사용하여 두 수의 합과 차를 계산합니다.

* 포인터끼리 연산이 가능하다

● 계산된 합과 차를 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 사용자로부터 입력 받은 정수를 포인터와 증감 연산자를 사용하여 1씩 증가시키기.

요구 사항:

● 사용자로부터 정수 하나를 입력 받습니다.

● 정수의 주소를 포인터에 저장합니다.

● 포인터와 증감 연산자를 사용하여 입력 받은 정수를 5회 1씩 증가시키고 각 단계의 값을 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 사용자로부터 입력 받은 배열의 요소를 포인터와 복합 연산자를 사용하여 두 배로 만들기.

요구 사항:

● 사용자로부터 배열의 길이와 요소를 입력 받습니다.:윈도우 5로 정의5.00

* scanf("%d", ptr + i); //활용

● 포인터와 복합 연산자를 사용하여 배열의 요소를 두 배로 만듭니다.

* \*(ptr + i) \*= 2; // 각 요소를 두 배로

● 변경된 배열을 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 사용자로부터 입력 받은 두 정수를 포인터를 이용하여 비교하고 큰 수를 출력하는 프로그램 작성.

요구 사항:

● 사용자로부터 두 정수를 입력 받습니다.

● 두 정수의 주소를 각각 포인터 변수에 저장합니다.

● 포인터를 이용하여 두 정수를 비교하고 더 큰 수를 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 함수를 사용하여 포인터로 전달된 두 정수의 합을 반환하는 프로그램 작성.

요구 사항:

● 사용자로부터 두 정수를 입력 받습니다.

● 입력 받은 두 정수를 포인터를 통해 함수에 전달합니다.

● 함수는 두 정수의 합을 계산하고 반환합니다.

● 메인 함수에서 반환된 합을 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 함수를 사용하여 포인터로 전달된 배열의 요소를 두 배로 만드는 프로그램 작성.

요구 사항:

● 사용자로부터 배열의 길이와 요소를 입력 받습니다. : 윈도우 5로 정의

● 입력 받은 배열을 포인터를 통해 함수에 전달합니다.

● 함수는 배열의 각 요소를 두 배로 만듭니다.

● 메인 함수에서 변경된 배열을 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 함수를 사용하여 포인터로 전달된 두 실수의 평균을 계산하고 반환하는 프로그램 작성.

요구 사항:

● 사용자로부터 두 실수를 입력 받습니다.

● 입력 받은 두 실수를 포인터를 통해 함수에 전달합니다.

● 함수는 두 실수의 평균을 계산하고 반환합니다.

● 메인 함수에서 반환된 평균을 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 함수를 사용하여 포인터로 전달된 문자열의 길이를 반환하는 프로그램 작성.

요구 사항:

● 사용자로부터 문자열을 입력 받습니다. : 아래 명령 활용

#include <string.h> 사용

char str[100];

fgets(str, sizeof(str), stdin);

str[strcspn(str, "\n")] = '\0'; // 개행 문자 제거

● 입력 받은 문자열을 포인터를 통해 함수에 전달합니다.

● 함수는 문자열의 길이를 계산하고 반환합니다.

● 메인 함수에서 반환된 길이를 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 함수를 사용하여 포인터로 전달된 정수 배열의 최대값을 찾아 반환하는 프로그램 작성.

요구 사항:

● 사용자로부터 배열의 길이와 요소를 입력 받습니다. : 윈도우 5 정의

● 입력 받은 배열을 포인터를 통해 함수에 전달합니다.

● 함수는 배열에서 최대값을 찾아 반환합니다. 함수안에서 포인터 연산하여 최대값 리턴

● 메인 함수에서 반환된 최대값을 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |

### 함수를 사용하여 포인터로 전달된 정수의 제곱근을 계산하고 반환하는 프로그램 작성.

요구 사항:

● 사용자로부터 정수 하나를 입력 받습니다.

● 입력 받은 정수를 포인터를 통해 함수에 전달합니다.

#include <math.h> // sqrt 함수를 사용하기 위해 필요

● 함수는 정수의 제곱근을 계산하고 반환합니다 (반환 값은 실수형).

● 메인 함수에서 반환된 제곱근을 출력합니다.

|  |
| --- |
| Example Code |
| // Write your code here |

|  |
| --- |
| write your answer |