

PART 19-1. 전처리 지시자

◆ 연습문제 ◆

1. 다음 중에서 설명이 옳지 않은 문장을 고르세요.

- ① 소스 파일과 전처리 후의 파일은 형태가 같은 텍스트 파일이다.
- ② 전처리 지시자 `include`는 파일의 내용을 단순히 복사한다.
- ③ 매크로 함수를 많이 사용하면 실행 속도는 빨라지나 프로그램의 크기가 커진다.
- ④ `#ifdef` 지시자는 수식과 매크로명을 모두 조건식으로 쓸 수 있다.

정답 : ④ `#ifdef` 지시자는 수식과 매크로명을 모두 조건식으로 쓸 수 있다.

해설 : 없음

2. 다음과 같이 매크로 함수가 정의되어 있을 때 출력문의 결과를 적어보세요.

```
#define SUM(x, y) x + y  
printf("%d", SUM(20, 5) * 3);
```

정답 : 35

해설 : 없음

3. 다음 조건부 컴파일 명령을 사용한 프로그램의 실행 결과를 적어보세요.

```
#include <stdio.h>  
#define DEBUG  
#define LEVEL 2
```

```
int main(void) {
```

```

int flag;

#ifdef DEBUG
    flag = 0;
#elif LEVEL == 1
    flag = 1;
#elif defined(MAX_LEVEL) && (LEVEL == 2)
    flag = 2;
#else
    flag = 3;
#endif
    printf("%d", flag);

    return 0;
}

```

정답 : 3

해설 : 없음

4. 실행 결과를 참고하여 다음 프로그램에서 사용한 매크로 함수 SWAP을 정의하세요.

```

#include <stdio.h>

int main(void) {
    int a = 10, b = 20;
    double da = 1.5, db = 3.4;

    SWAP(int, a, b);
    SWAP(double, a, b);

    printf("a : %d, b : %d\n", a, b);
    printf("da : %.1lf, db : %.1lf\n", da, db);
}

```

```
    return 0;
}
```

정답 : #define SWAP(type, a, b) {
 type temp;
 temp = a;
 a = b;
 b = temp;
}

해설 : 없음

5. 키보드로 입력한 양수의 합과 평균을 구하는 프로그램을 만들어보세요.
단, 매크로를 정의하여 입력값과 평균을 확인 할 수 있도록 작성합니다.

실행 결과

[실행 결과 1 - 정의된 매크로가 없을 때]

양수의 개수 : 3

양수 입력 : 8

양수 입력 : 5

양수 입력 : 7

전체 입력 값의 평균 : 6.7

[실행 결과 2 - CHECK_CNT 매크로가 정의되었을 때]

양수의 개수 : 3

입력한 개수 : 3

양수 입력 : 8

양수의 개수 : 1, 누적된 값 : 8

양수 입력 : 5

양수의 개수 : 2, 누적된 값 : 13

양수 입력 : 7

양수의 개수 : 3, 누적된 값 : 20

전체 입력 값의 평균 : 6.7

[실행 결과 3 - CHECK_CNT 매크로가 정의되고 LEVEL 매크로가 2로 정의되어 있을 때]

양수의 개수 : 3

입력한 개수 : 3

양수 입력 : 8

양수의 개수 : 1, 누적된 값 : 8

현재 입력 값 평균 : 8.0

양수 입력 : 5

양수의 개수 : 2, 누적된 값 : 13

현재 입력 값 평균 : 6.5

양수 입력 : 7

양수의 개수 : 3, 누적된 값 : 20

현재 입력 값 평균 : 6.7

전체 입력 값의 평균 : 6.7

정답

```
#include <stdio.h>
```

```
#define CHECK_CNT
```

```
#define LEVEL 2
```

```
int main(void) {
```

```
    int val, cnt, i;
```

```
    int sum = 0;
```

```
    printf("양수의 개수 : ");
```

```
    scanf("%d", &cnt);
```

```
    #ifdef CHECK_CNT
```

```
        printf("입력한 개수 : %d\n", cnt);
```

```
    #endif
```

```
        for (i = 0; i < cnt; i++) {
```

```
            printf("양수 입력 : ");
```

```
            scanf("%d", &val);
```

```
            sum += val;
```

```
#ifdef CHECK_CNT
    printf("양수의 개수 : %d, 누적된 값 : %d\n", l + 1, sum);
    #if LEVEL == 2
        printf("현재 입력 값 평균 : %.1lf\n", sum / (double)(i + 1));
    #endif
    #endif
}

printf("전체 입력 값의 평균 : %.1lf\n", sum / (double)cnt);

return 0;
}
```

해설 : 없음