|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020\_1\_C\_2주 | 학번 : | 20175105 | 이름 : | 곽영주 |

* **내용 점검**

1. 다음에서 서술 내용이 맞으면 0, 틀리면 x 하시오.
2. 식별자는 영문자(대소문자 알파벳), 숫자(0에서 9), 빼기기호(-)(\_)로 구성된다. ( X )
3. 특수문자 ‘\n’은 새로운 줄(new line)로 이동을 지시하는 문자이다. ( O )
4. 프로그램에서 상수(constants 또는 literals)란 소스에 그대로 표현할 수 있는 다양한 자료 값을 말한다. ( O )
5. 블록 내부에서 변수 선언은 반드시 다른 문장보다 앞서 배치해야 한다. ( O )
6. 하나의 변수 선언 문장으로는 반드시 하나의 변수만을 선언할 수 있다. ( X )
7. 변수의 자료유형은 바뀔 수 있다. ( X )
8. 변수는 자료유형에 따라 변수의 저장공간 크기와 저장되는 자료 값의 종류가 결정된다. ( O )
9. 0과 양수를 처리하는 자료유형은 short, int, long 앞에 키워드 unsigned를 표시한다. ( O )
10. 자료유형 short는 short int라고도 하며, long은 long int라고도 한다. ( O )
11. 문자형과 정수형의 최대 최소 상수는 헤더파일 limits.h에 정의되어 있다. ( O )
12. 자료유형의 범주에서 벗어난 값을 저장하면 오버플로(overflow) 발생한다. ( O )
13. 부동소수에서 %f로 필드 폭을 지정하지 않으면 소수 이하 6개 자리수로 출력된다. ( O )
14. 함수 printf()에서 정수를 팔진수로 출력하려면 %n을 이용한다. ( X )
15. 다음에서 비어있는 부분을 적당히 채우시오.
16. 문장과 달리 프로그램 내용에는 전혀 영향을 미치지 않는 설명문을 ( 주석 )이라 한다.
17. 프로그래밍 언어에서 문법적으로 의미 있는 단어로 사용하기 위해 미리 정의해 놓은 단어를 ( 키워드 )라 한다.
18. ( 식별자 )는 프로그래머가 정의하여 사용하는 단어를 말한다.
19. 함수 printf()를 사용하려면 소스 처음 부분에 헤더파일 ( stdio.h )를 삽입해야 한다.
20. ( 변수 )는 자료 값을 저장하는 공간이다.
21. 변수를 사용하기 위해서는 먼저 ( ~~초기화~~변수선언 )과정이 필요하다.
22. 함수 printf()에서 제어 문자는 %c, %d와 같이 ( % )로 시작한다.
23. 자료형 ( short )의 저장공간의 크기는 int보다 상대적으로 작거나 같고 long은 int보다 크거나 같다.
24. 부동소수형을 나타내는 키워드는 ( float ), ( double ), ( long double ) 세 가지이다.
25. 연산자 ( sizeof )를 이용하면 자료형, 변수, 상수의 저장공간 크기를 바이트 단위로 바로 알수 있다.
26. 전처리 지시자 ( #difine )은 기호상수(symbolic constant)를 정의하는 지시자이다.
27. 제어문자에서 역슬래쉬 \ 자체는( \\ ) 표현한다.
28. 함수 scanf()에서 입력 값을 저장할 변수명 앞에는 변수의 주소(address)를 의미하는 문자 ( & )를 반드시 넣어야 한다.
29. 함수 printf()에서 콘솔입력을 실수 float형 변수에 저장하려면 형식제어문자 ( %f )를 사용한다.
30. 함수 printf()에서 변환명세가 ( %10.3f )이면 실수를 소수점을 포함하여 전체 폭은 10, 그 중에서 3은 소수점 이하 자리수로 출력된다.
31. 다음 각각의 문제에서 가장 적절한 것을 하나 선택 하시오.
32. 다음은 C 프로그램에 대한 설명이다. 다음 중에서 잘못된 것은? ( 나 )
33. 문장은 세미콜론으로 종료된다.
34. 주석의 종류는 3가지이다.
35. 들여쓰기를 하지 않고 프로그램을 작성해도 오류가 발생하지 않는다.
36. 컴파일러에 따라 기본 키워드 이외의 다른 키워드가 추가될 수 있다.
37. 다음 중에서 키워드가 아닌 것은? ( 다 )
38. int
39. return
40. main
41. void
42. 다음 중에서 식별자로 사용할 수 없는 것은? ( 다 )
43. my\_name
44. employee
45. C#
46. year2012
47. 다음 중에서 식별자에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? ( 나 )
48. 대소문자는 구별한다.
49. 키워드도 식별자로 사용할 수 있다.
50. 숫자는 맨 앞에 올 수 없다.
51. 일정한 영역에서 식별자는 서로 구별되어야 한다.
52. 다음 중에서 상수의 표현이 잘못된 것은? ( 나 )
53. 30
54. 090
55. 0xFF
56. 011
57. 다음 문장에서 그 출력 기능이 다른 한 문장은 무엇인가? ( 가 )
58. printf(“C Language”);
59. printf(“C Language\n”);
60. puts(“C Language”);
61. printf(“C Language%c”, ‘\n’);
62. 다음 문장에서 그 출력 값이 다른 한 문장은 무엇인가? ( 라 )
63. printf(“%d”, 10);
64. printf(“%d”, 012);
65. printf(“%d”, 0xA);
66. printf(“%d”, 010);
67. 다음 중에서 함수 printf()를 잘못 사용한 것은? ( 다 )
68. printf(“%d%d”, 10, 20);
69. printf(“%d”, 1);
70. printf(“%d”);
71. printf(“dd”);
72. 다음 중에서 변수선언 문장으로 잘못된 것은? ( 라 )
73. int n;
74. int a, b, c;
75. int x = 10;
76. int num1 = num2 = 3;
77. 다음 중에서 정상적으로 실행되는 프로그램은 무엇인가? ( 가 )

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  int year = 1972;  printf("C 언어는 %d년도에 개발되었다.\n", year);  return 0;  } |

|  |
| --- |
| int main(void)  {  int year = 1972;  printf("C 언어는 %d년도에 개발되었다.\n", year);  return 0;  } |

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  int year;  printf("C 언어는 %d년도에 개발되었다.\n", year);  return 0;  } |

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  int year = 1972;  printf("C 언어는 %year년도에 개발되었다.\n", year);  return 0;  } |

1. 다음 중에서 음수를 표현할 수 없는 자료형은? ( 라 )
2. short
3. int
4. signed int
5. unsigned
6. 다음 중에서 정수형 자료형이 아닌 것은? ( 라 )
7. unsigned
8. short
9. long
10. float
11. 문자형 변수나 상수를 출력할 수 없는 형식제어문자는 무엇인가? ( 나 )
12. %d
13. %f
14. %i
15. %c
16. 다음 중에서 부동소수형 자료형만을 기술한 것은 무엇인가? ( 나 )
17. byte, float, double
18. float, double, long double
19. long, float, double
20. short, float, double
21. 다음에 설명에 해당하는 문장을 작성하시오.
22. 변수 real에 부동소수를 저장할 수 있도록 선언하는 문장 double real;
23. 변수 ch에 문자를 저장할 수 있도록 선언하는 문장 char ch;
24. 변수 a, b, c에 정수를 저장할 수 있도록 선언하는 문장 int a, b, c;
25. 변수 point를 선언하면서 95를 저장하는 문장 int point = 95;
26. 변수 rate1, rate2를 선언하면서 각각 3.45, 7.87을 저장하는 문장 double rate1 = 3.45, rate2 = 7.87;
27. 다음 부분 소스에서 오류를 찾아 수정하시오.
28. int a b c; int a, b, c;
29. char a, int d; char a; int d;
30. float f1 = f2 = 3.5; float f1 = 3.5f, f2 = 3.5f;
31. char ch = "c"; char ch = ‘c’;
32. char field = 128; int field = 128;
33. printf("%f\n", 'a'); printf(“%c\n”, ‘a’);
34. printf("%d\n", 3.4); printf(“%~~.1f~~f\n”, 3.4);
35. printf("%g\n", 200); printf(“%d\n”, 200);
36. 다음과 같은 콘솔 화면 결과가 나오도록 다음 프로그램 소스를 완성 하시오.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  printf("%d, %d\n", 020, 030);  printf("%d, %d\n", 0xa, 0XB);  return 0;  } |

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  int salary;  salary = 2000000;  printf("나의 월급은 %d입니다.\n", salary);  return 0;  } |

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  int width = 5, height = 4;  int area = width \* height;  printf("사각형 면적: %d\n", area);  return 0;  } |

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  printf("%d + %d = %d\n", 10, 21, 10 + 21);  printf("%d - %d = %d\n", 10, 21, 10 - 21);  printf("%f X %f = %f\n", 3.4, 4.3, 3.4 \* 4.3);  printf("%f / %f = %f\n", 3.4, 4.3, 3.4 / 4.3);  return 0;  } |

|  |
| --- |
| # #include <stdio.h>  int main(void)  {  double a = 2.89, b = 6.876;  printf("두 실수 입력: ~~%.2f %.3f\n", a, b~~);  scnaf(("%lf %lf", &a, &b);  printf("두 실수 출력: %f %f\n", a, b);  return 0;  } |

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  float width = 3.5f, height = 6.9;  printf("두 실수(가로, 세로) 입력: %.1f %.1f\n", width, height);  printf("연적: %f\n", width \* height);  return 0;  } |

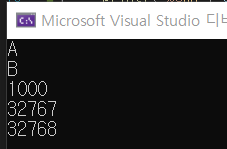
|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #define PI 3.14  int main(void)  {  double radius = 3.5;  double area = radius \* radius \* PI;    printf("원 반지름: %f\n", radius);  printf("원 면적: %f\n", area);  return 0;  } |

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  char quote = '\'';  printf("single quote 문자: %c\n", quote);  printf("single quote 코드 값(10진수): %~~d~~i\n", quote);  printf("single quote 코드 값(8진수): %o\n", quote);  printf("single quote 코드 값(16진수): %x\n", quote);  return 0;  } |

1. 다음 프로그램의 결과를 기술하시오.

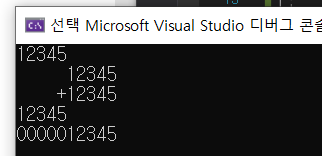
|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <limits.h>  int main(void)  {  char ch = 'A';  int count = 100;  short sh = SHRT\_MAX;  printf("%c\n", ch);  printf("%c\n", ch + 1);  printf("%d\n", count \* 10);  printf("%d\n", sh);  printf("%hd\n", sh + 1);  return 0;  } |

실행결과 :



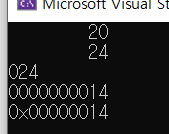
|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  int n = 12345;  printf("%d\n", n);  printf("%10d\n", n);  printf("%+10d\n", n);  printf("%-10d\n", n);  printf("%010d\n", n);  return 0;  } |

실행결과:



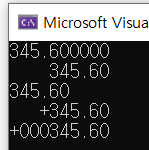
|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  int n = 024;  printf("%10d\n", n);  printf("%10o\n", n);  printf("%-#10o\n", n);  printf("%010x\n", n);  printf("%0#10x\n", n);  return 0;  } |

실행결과:

1. 

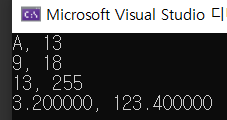
|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  double n = 3.456E2;  printf("%f\n", n);  printf("%10.2f\n", n);  printf("%-10.2f\n", n);  printf("%+10.2f\n", n);  printf("%+010.2f\n", n);  return 0;  } |

실행결과:



|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  printf("%c, %d\n", 'A', 13);  printf("%d, %d\n", 011, 022);  printf("%d, %d\n", 0xd, 0Xff);  printf("%f, %f\n", 3.2, 1.234E2);  return 0;  } |

실행결과:



* **프로그래밍 연습**

1. 다음을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

* “C” 언어는 재미있는 ‘프로그래밍 언어’이네요.

|  |
| --- |
| **[프로그램 소스]**  #include <stdio.h>  int main(void) {    printf("\"C\"언어는 재미있는 \'프로그래밍 언어\'이네요.\n");  return 0;  } |
| **[실행 결과]** |

1. 원의 면적과 둘레와 길이를 구하는 프로그램을 작성하시오.

* 면적공식: 반지름 \* 반지름 \* 3.14(원주율)
* 둘레공식: 2 \* 3.14(원주율) \* 반지름
* 원의 반지름을 표준입력으로 처리

|  |
| --- |
| **[프로그램 소스]**  #include <stdio.h>  #define PI 3.14  int main(void) {    double r;  double area, round;  printf("원의 반지름 입력: ");  scanf\_s("%lf", &r, sizeof(r));  area = r \* r \* PI;  round = 2 \* r \* PI;  printf("원의 넓이: %f\n", area);  printf("원의 둘레: %f\n", round);  return 0;  } |
| **[실행 결과]** |

1. 표준입력으로 화씨온도를 소수로 입력 받아 섭씨온도를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

* 섭씨온도 = 5.0 / 9.0 \* (화씨온도 - 32.0)
* 섭씨온도를 소수 4째 자리까지 출력

|  |
| --- |
| **[프로그램 소스]**  #include <stdio.h>  int main(void) {    double h, s; // 화씨온도 h, 섭씨온도 s  printf("화씨온도 입력: ");  scanf\_s("%lf", &h, sizeof(h));  s = 5.0 / 9.0 \* (h - 32.0);  printf("섭씨온도: %.4f\n", s);  return 0;  } |
| **[실행 결과]** |

1. 위 프로그램에서 다음 조건을 만족하는 프로그램으로 수정하여 작성하시오.

* 표준입력으로 섭씨온도를 소수로 입력 받아 화씨온도를 소수 4째 자리까지 출력
* 화씨온도 = (9.0 / 5.0) \* 섭씨온도 + 32.0

|  |
| --- |
| **[프로그램 소스]**  #include <stdio.h>  int main(void) {    double h, s; // 화씨온도 h, 섭씨온도 s  printf("섭씨온도 입력: ");  scanf\_s("%lf", &s, sizeof(s));  h = (9.0 / 5.0) \* (s + 32.0);  printf("화씨온도: %.4f\n", h);  return 0;  } |
| **[실행 결과]** |

1. 다음 조건을 만족하는 프로그램을 작성하시오.

* 아스키 코드 값이 8진수로 041에서 045까지 문자 출력

|  |
| --- |
| **[프로그램 소스]**  #include <stdio.h>  int main(void) {    printf("%c\t", 041);  printf("%c\t", 042);  printf("%c\t", 043);  printf("%c\t", 044);  printf("%c\n", 045);  return 0;  } |
| **[실행 결과]** |

1. 표준입력으로 문자를 하나 입력 받아 다음 조건을 만족하는 프로그램을 작성하시오.

* 입력된 문자의 문자, 8진수 코드 값, 10진수 코드 값, 16진수 코드 값 출력

|  |
| --- |
| **[프로그램 소스]**  #include <stdio.h>  int main(void) {    char ch;  printf("문자 입력: ");  scanf\_s("%c", &ch, sizeof(ch));  printf("문자: %c\n", ch);  printf("8진수: %o\n", ch);  printf("10진수: %d\n", ch);  printf("16진수: %x\n", ch);  return 0;  } |
| **[실행 결과]** |

1. 다음 조건을 만족하는 프로그램을 작성하시오.

* 문자형 연산 ‘A’ + 2 결과를 문자로 출력
* 문자형 연산 ‘A’ + 5 결과를 문자로 출력
* 문자형 연산 ‘S’ - 1 결과를 문자로 출력
* 문자형 연산 ‘S’ - 3 결과를 문자로 출력

|  |
| --- |
| **[프로그램 소스]**  #include <stdio.h>  int main(void) {    printf("%c\t", 'A' + 2);  printf("%c\t", 'A' + 5);  printf("%c\t", 'S' - 1);  printf("%c\n", 'S' - 3);  return 0;  } |
| **[실행 결과]** |

1. 두 실수를 표준입력으로 입력 받아 다음 조건을 만족하는 프로그램을 작성하시오.

* 두 실수가 가로, 세로인 사각형의 면적을 전체 폭 12, 소수 이하 3자리, 우측 정렬로 출력
* 두 실수가 가로, 세로인 삼각형의 면적을 전체 폭 12, 소수 이하 3자리, 좌측 정렬로 출력

|  |
| --- |
| **[프로그램 소스]**  #include <stdio.h>  int main(void) {    double width, height, area1, area2;  printf("가로 세로 입력: ");  scanf\_s("%lf %lf", &width, &height, sizeof(width), sizeof(height));  area1 = width \* height; // 사각형 넓이  area2 = (width \* height) / 2; // 삼각형 넓이  printf("사각형 넓이: %12.3f\n", area1);  printf("삼각형 넓이: %-12.3f\n", area2);  return 0;  } |
| **[실행 결과]** |

1. 다음 조건을 만족하는 프로그램을 작성하시오.

* 함수 printf()에서 문자 상수를 이용하여 다음 문자를 한 줄에 출력
  + ! @ # $ ^ & \*
* 함수 printf()만을 이용하여 팔진수 47을 십진수로 출력
* 함수 printf()만을 이용하여 16진수 3df를 십진수로 출력
* 함수 printf()를 이용하여 다음 실수 상수를 출력
  + 523.45, 238.34567E3, 33489.134E-3
* 변수를 사용하지 말고 함수 printf()만을 이용하여 반지름이 6.89인 원의 면적을 실수로 출력
* 변수를 사용하지 말고 함수 printf()만을 이용하여 하루가 몇 초인지 출력
* 하루가 몇 초인지 변수 seconds에 저장하여 출력

|  |
| --- |
| **[프로그램 소스]** #include <stdio.h>  int main(void) {    printf("%c %c %c %c %c %c %c\n", '!','@','#', '$','^','&','\*');  printf("%d\n", 047);  printf("%d\n", 0x3df);  printf("%f\n", 523.45);  printf("%f\n", 238.34567E3);  printf("%f\n", 33489.134E-3);  printf("%f\n", 6.89 \* 6.89 \* 3.14);  printf("%d\n", 60 \* 60 \* 24);  int seconds = 60 \* 60 \* 24;  printf("%d\n", seconds);  return 0;  } |
| **[실행 결과]** |

1. 다음 조건을 만족하는 프로그램을 작성하시오.

* 변수 point1을 선언하여 중간고사 성적인 95를 저장, 변수 point2를 선언하여 기말고사 성적인 84를 저장
* 두 수의 합을 변수 total에 저장하여, 두 수와 합을 적절히 출력
* 두 수의 평균도 추가하여 2회 출력
* 첫 번째는 나누기 계산을 연산식 ( total / 2 )으로 하고, 결과는 정수로 출력(자동으로 소수점을 버리고 출력됨)
* 두 번째는 나누기 계산을 연산식 ( total / 2.0 )으로 하고, 결과는 실수로 출력됨

|  |
| --- |
| **[프로그램 소스]**  #include <stdio.h>  int main(void) {    int point1 = 95;  int point2 = 84;  int total = point1 + point2;  int ave1 = total / 2;  double ave2 = total / 2.0;  printf("중간 %d점 + 기말 %d점: %d\n", point1, point2, total);  printf("(정수)평균: %d\n", ave1);  printf("(실수)평균: %f\n", ave2);  return 0;  } |
| **[실행 결과]** |