

프로그래밍언어훈련센터 문제은행

난이도	초급	출제일	2015.10	사용언어	제한없음
파일명	SumOdds				
1~20까지의 수 중에서 3과 5의 배수가 아닌 홀수의 합을 구하라.					
입력	입력 데이터는 없음.				
출력	<pre>i = 1, sum = 1 i = 7, sum = 8 i = 11, sum = 19 i = 13, sum = 32 i = 17, sum = 49 i = 19, sum = 68</pre>				
제한 조건	3의 배수와 5의 배수가 아닌 수를 더하여야 한다. 해당 숫자를 출력하고 그 숫자까지 더한 합계를 보인다.				

프로그래밍언어훈련센터 문제은행

난이도	초급	출제일	2015.11	사용언어	제한없음
파일명	Gugudan				
2차원 배열을 이용하여 구구단 표를 출력과 같이 작성하는 프로그램을 작성하시오					
입력	입력 데이터는 없음				
출력	<pre>* 1 2 3 4 5 6 7 8 9 --- ----- 1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 2 2 4 6 8 10 12 14 16 18 3 3 6 9 12 15 18 21 24 27 4 4 8 12 16 20 24 28 32 36 5 5 10 15 20 25 30 35 40 45 6 6 12 18 24 30 36 42 48 54 7 7 14 21 28 35 42 49 56 63 8 8 16 24 32 40 48 56 64 72 9 9 18 27 36 45 54 63 72 81</pre>				
제한 조건	-이차원 배열을 생성하여 구구단의 값을 배열에 저장하고 화면과 같이 출력한다.				

프로그래밍언어훈련센터 문제은행

난이도	초급	출제일	2015.11	사용언어	제한없음
파일명	LongestName				
<p>친구 이름 중 가장 긴 이름을 가진 친구를 찾으려고 한다. 다섯 명의 이름을 입력하여 가장 긴 이름을 가진 친구의 이름을 길이와 함께 출력하는 프로그램을 작성하시오. (단 이름은 영문자로 입력하고 공백을 허용한다. 이름의 길이는 공백까지 포함하여 구한다.)</p>					
입력	<p>5개의 문자열을 입력하세요:</p> <p>1번째:An gildong</p> <p>2번째:Shim john</p> <p>3번째:Cho younghee</p> <p>4번째:Kim chilsoo</p> <p>5번째:Han hoon</p>				
출력	<p>가장 긴 이름:Cho younghee</p> <p>이름의 길이: 12</p>				
제한 조건	<p>C언어를 사용할 경우 문자열의 최대길이는 50으로 지정하자.</p>				

프로그래밍언어훈련센터 문제은행

난이도	초급	출제일	2015.10	사용언어	제한없음
파일명	CountAlphabets				
문자열을 입력 받아서, 각 알파벳의 개수를 헤아려서 출력하는 프로그램을 작성하라.					
입력	문자열을 입력하세요: Software is eating the world.				
출력	각 문자의 개수: A:2, B:0, C:0, D:1, E:3, F:1, ... , Z:0				
제한 조건	알파벳은 대소문자를 구별하지 않는다. 숫자와 특수문자는 헤아리지 않는다.(알파벳만 헤아린다) 입력 시에 “문자열을 입력하세요:” 라는 문자열을 표시한다. 출력 시에 “각 문자의 개수:” 라는 문자열을 먼저 출력한다.				

프로그래밍언어훈련센터 문제은행

난이도	초급	출제일	2015.11	사용언어	제한없음												
파일명	GradeGraphs																
<p>영어 성적을 입력받아서 등급으로 환산해야 한다. 규칙은 다음과 같다. 등급별 인원을 카운트하고 가로 막대로 표시하는 프로그램을 작성하라. 그래프의 마지막에 인원을 출력한다.</p> <table><tr><th>점수</th><th>등급</th></tr><tr><td>90 이상</td><td>A</td></tr><tr><td>80 이상</td><td>B</td></tr><tr><td>70 이상</td><td>C</td></tr><tr><td>60 이상</td><td>D</td></tr><tr><td>59 미만</td><td>F</td></tr></table> <p>음수가 입력되면 종료한다.</p>						점수	등급	90 이상	A	80 이상	B	70 이상	C	60 이상	D	59 미만	F
점수	등급																
90 이상	A																
80 이상	B																
70 이상	C																
60 이상	D																
59 미만	F																
입력	점수를 입력하세요: 96 80 56 78 ... 88 -1																
출력	A등급: *** 3 B등급: ***** 6 C등급: ***** 8 D등급: ***** 5 F등급: ***** 4																
제한 조건	100보다 큰 숫자는 무시한다. 음수가 입력되면 종료한다.																

프로그래밍언어훈련센터 문제은행

난이도	초급	출제일	2015.11	사용언어	제한없음
파일명	AlphabetTriangle				
반복문을 사용해서 아래 출력과 같은 알파벳 삼각형을 출력하는 프로그램을 작성하라.					
입력	없음				
출력	A AB ABC ABCD ABCDE ... ABCDEFGHJKLMNOPQRSTUVWX ABCDEFGHJKLMNOPQRSTUVWXY ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ				
제한 조건	중첩반복문을 사용해야 한다.				

프로그래밍언어훈련센터 문제은행

난이도	중급	출제일	2015.10	사용언어	제한없음
파일명	MatrixMultiplication				
2개의 행렬(3×3) A, B가 있을 때 두 행렬의 합을 구하여 행렬 C에 저장하여 출력하는 프로그램을 작성하라.					
입력	실행 후 입력은 없다. 2개의 2차원배열 a와 b를 초기화하여 값을 대입한다.				
출력	<div><div><div>A 행렬</div><div>B 행렬</div><div>C 행렬</div></div><div><div><div>=====</div><div>251054</div><div>135419</div><div>325346</div></div><div><div>142183</div><div>112333</div><div>346756</div></div><div><div>3931137</div><div>247752</div><div>66120102</div></div></div><div><div>+</div><div>=</div></div></div>				
제한 조건	<div><div>- 출력 결과와 같이 A행렬(3×3)과 B행렬(3×3)의 값을 2차원 배열에 초기화 한다.</div><div>- 출력형태는 위와 같은 형태여야 한다.</div></div>				

프로그래밍언어훈련센터 문제은행

난이도	중급	출제일	2015.11	사용언어	제한없음
파일명	ThrowDices				
<p>주사위 2개를 던지면 눈의 합은 2~12이다. 1200번 시행했을 때, 몇 번씩 나타나는지 시뮬레이션하는 프로그램을 작성하라. 또한 각 회수에 대해 그래프를 그려라. (5번 나타나면 *한 개를 그린다.)</p>					
입력	없음. 프로그램 속에서 주사위 눈금을 발생시킴.				
출력	<pre>2[35]***** 3[54]***** 4[110]***** 5[124]***** 6[162]***** 7[192]***** 8[185]***** 9[130]***** 10[112]***** 11[58]***** 12[38]*****</pre>				
제한 조건	주사위 던지기에 대한 함수(메소드)를 만들어서 호출하도록 하라.				

프로그래밍언어훈련센터 문제은행

난이도	중급	출제일	2015.11	사용언어	제한없음
파일명	RecursiveGame				
<div>게임</div> <p>두 수 A와 B를 콘솔에서 입력받는다. 두 수의 차이를 구해 그 차가 짝수이면 그 차의 반을 B에 더하고, A의 값은 원래 값의 반으로 줄인다. 만약 그 차가 홀수라면 반대로 그 차의 반을 A에 더하고 B의 값을 반으로 줄인다. 이렇게 해서 새롭게 얻은 A와 B에 대해 다시 차를 구하고 앞에서 했던 작업을 반복한다. A와 B 둘 중에 하나가 0이 될 때까지 반복하여 먼저 0이 되는 값이 이기는 값이라고 하자. 최종적으로 승자가 되는 값을 보이는 프로그램을 작성하라.</p>					
<div>입출력</div> <div>The 1st Number A: 34 The 2nd Number B: 23 winner = 34 The 1st Number A: 1234 The 2nd Number B: 452556 winner = 452556</div>					
<div>제한 조건</div> <p>값을 반으로 줄일 때에 소수점 이하 값은 버린다. 그리고 차의 반을 구할 때에도 소수점 이하의 값은 버린다. 예를 들어 어떤 값이 5라고 할 때 이 값의 반은 2가 된다.</p>					

프로그래밍언어훈련센터 문제은행

난이도	중급	출제일	2015.10	사용언어	제한없음
파일명	DisplayTriangle				
1~20 사이의 숫자를 입력받아서 삼각형 형태의 모양을 만드는 프로그램을 작성하라.					
입출력	<div>1~20 사이의 숫자를 입력하세요(0:종료): 5</div> <div>* ** *** **** *****</div> <div>1~20 사이의 숫자를 입력하세요(0:종료): 23</div> <div>범위를 벗어났습니다.</div> <div>1~20 사이의 숫자를 입력하세요(0:종료): 3</div> <div>* ** ***</div> <div>1~20 사이의 숫자를 입력하세요(0:종료): 0</div> <div>종료합니다.</div>				
제한 조건	<div>숫자를 입력받을 때, “1~20 사이의 숫자를 입력하세요(0:종료): ”라는 메시지를 표시한다. 또한, 1~20 사이의 숫자가 아닐 경우, “범위를 벗어났습니다.”메시지를 표시하고 다시 입력받는다.</div> <div>0을 입력하면 종료한다.</div>				

프로그래밍언어훈련센터 문제은행

난이도	중급	출제일	2015.11	사용언어	객체지향언어
파일명	Space3D				
<p>3차원 공간에서 비행선 이동을 제어하는 프로그램을 제작하고자 한다. 이를 위하여 x,y,z 좌표 값을 멤버로 저장하는 클래스 Point3D 를 구현한다. 3차원에서의 두 비행체 a,b는 다음과 같은 포인트를 가진다.</p> <p>a(30,40,50), b(15,53,70)</p> <p>이를 Point3D 객체의 생성자를 이용하여 생성하라.</p> <p>그리고 두 비행체 간의 거리를 계산하여 그 값을 돌려주는 메소드 distance3D(Point3D, Point3D)를 구현하고 위의 두 비행체 간의 거리를 출력하라.</p> <p>a 비행체를 (20, 0,-20)만큼, b 비행체를 (25,11,-8)만큼 이동시켜라. move3D(x,y,z)메소드를 구현하여 이동시킨다.</p> <p>이동한 곳에서 비행체 a와 비행체 b의 거리를 계산하여 출력하라.</p>					
입력	없음				
출력	<p>두 비행체의 좌표 값: a(30,40,50) b(15,53,70)</p> <p>두 비행체 사이의 거리: 28.17800561</p> <p>비행체 a의 이동값: x:20, y:0, Z:-20</p> <p>비행체 b의 이동값: x:25, y:11, Z:-8</p> <p>두 비행체의 좌표 값: a(50,40,30) b(40,74,62)</p> <p>두 비행체 사이의 거리: 47.74934555</p>				
제한 조건	<p>3차원 공간에서 두 점간의 거리는 $\sqrt{(x_1-x_2)^2+(y_1-y_2)^2+(z_1-z_2)^2}$로 계산한다.</p>				

프로그래밍언어훈련센터 문제은행

난이도	고급	출제일	2015.11	사용언어	제한없음
파일명	Remainders				
데이터를 추가하고 삭제하여 남은 정수 보이기					
<p>입력 파일은 n 개의 0이 아닌 정수가 입력된다. 입력 파일의 가장 처음에는 입력되는 정수의 개수 n이 나타난다. 그 뒤의 n 개 행에는 각각 음이 아닌 정수가 나타난다. 만약 이 수들을 차례대로 읽어 들어서 그 값이 양의 정수라면 보관하고, 음의 정수라면 보관된 데이터에서 그 크기만큼 데이터를 삭제한다. 이 삭제는 큰 값부터 삭제한다고 하자. 입력된 데이터를 다 처리하고 남은 수를 출력한다. 예를 들어 3, 1, 2가 들어오면 보관된 데이터는 {1,2,3}이다. 그 다음으로 -2가 들어왔다면 보관 데이터에서 두 개를 버린다. 큰 값부터 버리므로 3과 2를 버리고 남은 데이터는 {1}이 된다. 보관된 데이터를 출력할 때에는 큰 값부터 차례대로 출력한다.</p>					
입력	5 8 5 9 -2 6				
출력	6, 5				
제한 조건	만약 보관된 데이터보다 더 많은 값을 버리라는 요구가 들어오면 현재 보관된 값만 버리면 된다. 입력되는 데이터의 개수는 1,000,000 개 이하이다.				

프로그래밍언어훈련센터 문제은행

난이도	고급	출제일	2015.11	사용언어	제한없음
파일명	FindLCS				
<p>문자열에서 순서를 바꾸지 않고 문자 일부를 뽑아내어 원래의 문자열보다 작거나 같은 크기의 문자열을 만들어낼 경우 이를 서브시퀀스(부분자열)이라고 한다. 예를 들어 “abc”라는 문자열이 있을 경우에 이들 가운데 첫 번째 문자와 세 번째 문자를 뽑아 “ac”를 만들면 이는 원래 문자열의 서브시퀀스이다. 이 경우 크기가 0보다 큰 서브시퀀스의 종류는 “a”, “b”, “c”, “ab”, “ac”, “bc”, “abc”와 같이 일곱 가지가 있다.</p> <p>여러분은 콘솔에서 두 개의 영문과 공백으로 이뤄진 문자열 두 개를 입력 받는다. 이 두 문자열을 s1, s2라고 하자. 이들이 만들 수 있는 서브시퀀스들 가운데에는 공통되는 서브시퀀스가 있을 수 있다. 즉, s1의 서브시퀀스이면서 s2의 서브시퀀스이기도 한 서브시퀀스들이 있다. 이들 가운데 가장 길이가 긴 서브시퀀스의 길이가 얼마인지 계산하라.</p>					
입출력	<p>String 1: good morning String 2: guten morgen The Length of the LCS: 6</p> <p>String 1: 123456789 String 2: 1a2a3a4a5a6a7a8a9a9a9a9a9a9a9a9 The Length of the LCS: 9</p>				
제한 조건	공백 문자나 기타 기호들도 하나의 문자로 간주한다.				

프로그래밍언어훈련센터 문제은행

난이도	고급	출제일	2015.11	사용언어	제한 없음
파일명	SongFile				
SongList.txt 파일 속의 내용을 읽어서 노래제목 순서대로 나열된 SongOutList.txt 파일을 출력하라.					
입력	SongList.txt 사랑 그놈/김연우/1/100 나를 슬프게 하는 사람/이정/2/90 SHAKE IT/씨스타/3/120 마음/아이유(IU)/4/80 LOSER/Big Bang/5/130 너의 애길 들어줄게/윤미래/6/70 너를 사랑한 시간/정승환/7/75 링마벨/Girl's Day/8/90 사랑이 떠나가네/여은/9/80 보여줄게/진주/10/100				
출력	SongListOut.txt LOSERBig Bang5130 SHAKE IT씨스타3120 나를 슬프게 하는 사람이정290 너를 사랑한 시간정승환775 너의 애길 들어줄게윤미래670 링마벨Girl's Day890 마음아이유(IU)480 보여줄게진주10100 사랑 그놈김연우1100 사랑이 떠나가네여은980				
제한 조건	입력파일은 각 항목이 “/”로 구별되어 있다. 출력 시에 항목 구분용 탭을 넣어야 한다.				

프로그래밍언어훈련센터 문제은행

난이도	고급	출제일	2015.11	사용언어	제한없음
파일명	DartGame				
<p>정우가 다니는 대학의 학생회관에는 다트를 할 수 있는 다트판이 있다. 이 다트 판의 구성은 다음과 같다.</p> <div><div><div>① SINGLE:숫자의 점수 그대로</div><div>② DOUBLE:해당 점수의 두배로</div><div>③ TRIPLE: 해당점수의 세배</div><div>④ OUT BOARD:득점이 없는 바깥 영역</div><div>⑤ BULL:50점</div></div><div><div><p>다트핀이 꽂힌 위치를 쉽게 설명하기 위해, 옆의 그림과 같이 다트판의 중심을 원점(0,0)으로 생각한 좌표평면으로 옮겨 생각하자. 오래간만에 학생회관에 놀러간 정우는 다트를 한 판 하려고 한다. 다트핀을 N번 던졌을때 얻은 총 점수를 구하여라.</p><p>테스트 데이터는 “input.txt” 파일로 주어진다.</p></div><div><div></div></div></div></div>					

