

BÀI TẬP MẪU LEVEL 1

Mỗi level gồm khoảng 32 – 40 bài tập

Đây là một số bài mẫu trong danh sách bài tập học viên sẽ làm trong level này!

Bài 1. HTRON Chu vi và diện tích hình tròn

Cho bán kính. Tính chu vi và diện tích hình tròn

Input: số thực r.

Output: Chu vi và diện tích hình tròn. Lưu ý: hằng số pi = 3.14, kết quả làm tròn 2 chữ số thập phân.

Input	Output
10	Chu vi là: 62.80 Diện tích là: 314.00

Bài 2. TONGCS564 Tính tổng chữ số

Nhập số nguyên N có 4 chữ số. Tính tổng các chữ số của N.

Input: số nguyên dương N ($1000 \leq N \leq 9999$)

Output: ghi một số nguyên dương là tổng các chữ số của N.

Giải thích: $2+3+1+4 = 10$

Input	Output
2314	10

Bài 3. DTG Đổi thời gian

Cho mốc thời gian theo số giây, hãy đổi mốc thời gian theo kiểu giờ, phút giây

Input: số s là số giây

Output: Xuất định dạng giờ phút giây theo mẫu.

Input	Output
3311	0 giờ 55 phút 11 giây
4000	1 giờ 6 phút 40 giây

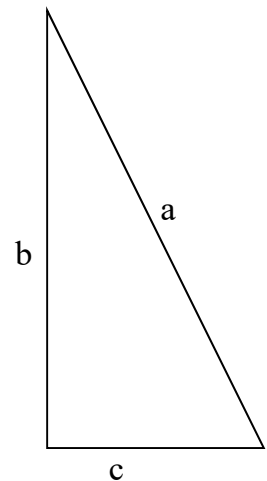
Bài 4. CANHHUYEN Tính cạnh huyền

Tam giác vuông là tam giác có một góc vuông (bằng 90°). Cạnh đối diện với góc vuông gọi là cạnh huyền. Hai cạnh tạo thành góc vuông gọi là cạnh kề.

Định lý Py – ta – go: trong tam giác vuông, bình phương cạnh huyền bằng tổng bình phương hai cạnh kề. Nghĩa là: $a^2 = b^2 + c^2$.

Bài toán: Nhập 2 cạnh kề của tam giác vuông. Tính độ dài cạnh huyền. Kết quả làm tròn 2 chữ số thập phân.

Input	Output
3 4	Do dai canh huyen la 5.00



Bài 5. TG Chu vi và diện tích tam giác

Nhập độ dài 3 cạnh a, b, c của một tam giác. Tính chu vi và diện tích tam giác. Kết quả làm tròn 2 chữ số thập phân. Xuất đúng theo mẫu ví dụ, các từ viết thường cách nhau bởi khoảng trắng.

Input: 3 số nguyên dương a, b, c nhỏ hơn 10^9 .

Output: chu vi và diện tích tam giác. Diện tích làm tròn 2 chữ số thập phân.

Gợi ý: sử dụng công thức Heron $dt = \sqrt{p*(p-a)*(p-b)*(p-c)}$, p là nửa chu vi.

Bài 6. BANGDX648 Bảng đối xứng

Cho một bảng kích thước 5×5 , gồm 24 ô ghi số 0 và một ô duy nhất ghi số 1. Các hàng được đánh số 1-5 từ trên xuống, các cột được đánh số 1-5 từ trái sang phải. Mỗi thao tác, bạn được phép áp dụng một trong hai biến đổi sau trên bảng:

- 1) Đổi chỗ hai hàng kề nhau.
- 2) Đổi chỗ hai cột kề nhau.

Một bảng gọi là đối xứng nếu số 1 duy nhất nằm ở chính giữa bảng, tức là nằm ở ô (3, 3).

Yêu cầu: Đếm số lượng tối thiểu các thao tác cần thiết để từ bảng ban đầu ta được một bảng đối xứng.

Input: gồm 2 số x y là tọa độ ô chứa số 1.

Output: Ghi một số nguyên duy nhất - số lượng tối thiểu các thao tác cần thiết để làm cho bảng đối xứng.

Input	Output
2 5	3

Giải thích: Bảng ban đầu như sau

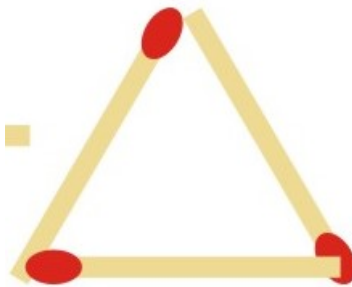
```
0 0 0 0 0
0 0 0 0 1
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0
```

Ta thực hiện 3 thao tác

- Đổi chỗ cột 4 và 5
- Đổi chỗ cột 3 và 4
- Đổi chỗ hàng 2 và 3

Ta được bảng đối xứng

Bài 7. KTTG Kiểm tra tam giác



Mẹ Bi cho Bi một số que gỗ và đồ Bi chọn được 3 que để xếp thành một hình tam giác. Bi chỉ biết độ dài 3 que gỗ mình sẽ lấy chứ không được xếp thử trước.

Yêu cầu: hãy giúp bé Bi kiểm tra xem 3 que gỗ đã lấy có xếp được thành tam giác hay không?

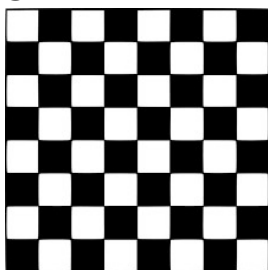
Input: độ dài 3 que gỗ

Output: kết luận có xếp được không

Input	Output
3 4 5	duoc
2 2 5	khong

Gợi ý: để 3 đoạn có thể xếp thành một tam giác thì *tổng hai đoạn phải luôn lớn hơn đoạn còn lại*.

Bài 8. TMAU Ô trùng màu



Nhập tọa độ 2 ô trên bàn cờ vua (hàng, cột). Cho biết 2 ô có cùng màu với nhau không?

Input	Output
3 5 4 1	Khong trung mau
1 1 3 3	Trung mau

Bài 9. TDIEN Tính tiền điện



Tính tiền điện của một hộ gia đình khi cho biết chỉ số điện kế tháng này tn và chỉ số điện kế tháng trước tt . Từ đó tính ra KW tiêu thụ = chỉ số tháng này – chỉ số tháng trước. Tiền điện được tính theo số kw tiêu thụ như sau:

- Từ KW số 0 .. 60: 1000 đ/KW,
- từ số 61 .. 120: 1200 đ/ KW,
- từ số 121 .. 300: 2000 đ/ KW,
- 300 trở đi: 4000 đ/kW

Input: 2 số tự nhiên tn , tt ($0 < tt < tn < 50000$)

Output:

- Dòng đầu là số kw điện tiêu thụ trong tháng.
- Dòng thứ hai là số tiền phải trả.

Giải thích: ở ví dụ 1, số tiền phải trả là:

$$60 \cdot 1000 + 60 \cdot 1200 + 180 \cdot 2000 + 150 \cdot 4000 = 1092000$$

Input	Output
750 300	450 1092000
600 500	100 108000
1200 1150	50 50000
3150 3010	140 172000
49999 100	49899 198888000