

If statements

1. Môn Tối ưu rời rạc dạy bởi giảng viên X có hai cách tính điểm trung bình môn (TBM) từ các điểm thành phần (chuyên cần, giữa kì, cuối kì) như sau:

(Cách thứ nhất) $TBM = 20\% \cdot \text{Điểm chuyên cần} + 20\% \cdot \text{Điểm giữa kì} + 60\% \cdot \text{Điểm cuối kì}$

(Cách thứ hai) $TBM = 30\% \cdot \text{Điểm giữa kì} + 70\% \cdot \text{Điểm cuối kì}$

(a) Với dữ liệu đầu vào là bộ ba số dương (a, b, c) , em hãy tính điểm trung bình của của sinh viên có bộ điểm đó theo cách tính điểm thứ nhất.

Input: 9 9 8

Output: 8.4.

(b) Tạo ngẫu nhiên bộ điểm của 20 sinh viên. Trong đó, có hơn 50% sinh viên đạt điểm cuối kì trên 6. Tính điểm trung bình của các sinh viên đó (theo cách tính điểm thứ nhất) và quy đổi sang điểm hệ A-F.

(c) Với dữ liệu điểm của 20 sinh viên ở ý (b), kiểm tra xem với cách tính điểm nào thì tỷ lệ sinh viên đạt xếp loại từ B trở lên cao hơn.

2. (Tic-tac-toe) Viết chương trình đưa ra kết quả của trò chơi Tic-tac-toe từ dữ liệu đầu vào là một bộ gồm 9 số (chỉ gồm các số 0 và 1). Trong đó, 3 số đầu tiên thuộc hàng thứ nhất, 3 số tiếp theo thuộc hàng thứ hai và 3 số cuối cùng thuộc hàng thứ ba.

Input: 0 0 1 1 0 1 1 0

Output: Player uses 0' win!

Input: 1 0 1 1 0 0 1 1 0

Output: Player uses 1' win!

Input: 0 1 0 1 0 1 1 0 1

Output: Draw!

0	0	0
1	1	0
1	1	0

1	0	1
1	0	0
1	1	0

0	1	0
1	0	1
1	0	1

Quy ước: Với những dữ liệu chứa đồng thời dòng (hàng, cột, đường chéo) 0 và 1 thì người chơi nào đi trước sẽ dành chiến thắng.

3. Hoàn thành bài tập 5.8 và 5.10 trong sách giáo trình của nhóm.

4. (Điền số) Thay các chữ cái khác nhau trong ba hỗn số của biểu thức (1) bởi các số nguyên khác nhau từ 1 đến 9 để nhận được một biểu thức đúng.

$$A \frac{B}{C} \times D \frac{E}{F} = G \frac{H}{I} \quad (1)$$