**Bài tập Dữ liệu kiểu Boolean – Cấu trúc điều kiện**

1. Viết chương trình đọc một số nguyên từ người dùng. Sau đó, chương trình của bạn sẽ hiển thị một thông báo cho biết số nguyên là chẵn hay lẻ.
2. Viết chương trình đọc một chữ cái từ người dùng. Nếu người dùng nhập a, e, i, o hoặc u thì chương trình hiển thị thông báo cho biết rằng chữ cái đã nhập là nguyên âm. Nếu người dùng nhập y thì chương trình hiển thị thông báo cho biết có thể y là nguyên âm hoặc phụ âm. Nếu không, chương trình sẽ hiển thị thông báo cho biết chữ cái là phụ âm.
3. Viết chương trình xác định tên của hình dựa trên số cạnh của nó. Ví dụ, nhập số 3 thì là hình tam giác, 4 hình tứ giác ,... Yêu cầu: Chương trình hỗ trợ các hình dạng từ 3 đến 10 cạnh. Nếu số cạnh vượt ra bên ngoài phạm vi này thì chương trình sẽ hiển thị thông báo lỗi thích hợp.
4. Số ngày của một tháng thay đổi từ 28 đến 31 ngày. Viết chương trình đọc tên của một tháng từ người dùng dưới dạng một chuỗi. Sau đó, chương trình sẽ hiển thị số ngày trong tháng đó (Chú ý: tháng 2 có 28 hoặc 29 ngày).
5. Viết chương trình đọc độ dài ba cạnh của một tam giác từ người dùng. Sau đó hiển thị thông báo cho biết loại tam giác.
6. Một năm được chia thành bốn mùa: Spring, Summer, Fall và Winter. Mặc dù các ngày chính xác mà các mùa có thay đổi một chút từ năm này sang năm khác do cách xây dựng Lịch. Giả sử, sử dụng các ngày sau đây cho bài tập này:

**Mùa Ngày đầu tiên**

Spring March 20

Summer June 21

Fall September 22

Winter December 21

Viết chương trình đọc một tháng và ngày từ người dùng. Người dùng sẽ nhập tên của tháng dưới dạng một chuỗi, theo sau là ngày trong tháng dưới dạng số nguyên. Sau đó, chương trình hiển thị mùa liên quan đến ngày đã được nhập.

1. Tại một trường đại học, các ký tự được ánh xạ tới các điểm theo cách sau:

Letter Points  
A+ 4.0  
A 4.0  
A- 3.7  
B+ 3.3  
B 3.0  
B- 2.7  
C+ 2.3  
C 2.0  
C- 1.7  
D+ 1.3  
D 1.0  
F 0

Viết một chương trình đọc một ký tự từ người dùng. Sau đó, chương trình sẽ tính toán và hiển thị số điểm tương đương. Đảm bảo rằng chương trình tạo ra một thông báo lỗi thích hợp nếu người dùng nhập một ký tự không hợp lệ

1. Giả sử, tại một công ty việc xếp hạng nhân viên cuối năm thực hiện theo thang điểm đánh giá như sau: Giá trị đánh giá cho một nhân viên là 0.0, 0.4 hoặc 0.6 trở lên. Cụ thể:

Xếp hạng Ý nghĩa  
0.0 Unacceptable Performance  
0.4 Acceptable Performance  
0.6 or more Meritorious Performance

Ứng với giá trị xếp hạng thì số tiền nhân viên nhận được tăng lên theo quy tắt: giá trị xếp hạng nhân với $ 2,400. Viết chương trình đọc đánh giá từ người dùng và hiển thị ý nghĩa cùng với số tiền nhân viên nhận được. Chương trình của bạn sẽ hiển thị một thông báo lỗi thích hợp nếu đánh giá không hợp lệ.

1. Hầu hết các năm có 365 ngày. Tuy nhiên, thời gian cần thiết để Trái đất quay quanh Mặt trời thực sự nhiều hơn thế một chút. Do đó, thêm một ngày, ngày 29 tháng 2, được đưa vào một số năm để khắc phục sự khác biệt này. Những năm như vậy được gọi là năm nhuận. Các quy tắc để xác định xem một năm có phải là năm nhuận hay không:

* Bất kỳ năm nào chia hết cho 400 là một năm nhuận.
* Trong số các năm còn lại, bất kỳ năm nào chia hết cho 100 không phải là năm nhuận.
* Trong số các năm còn lại, bất kỳ năm nào chia hết cho 4 là một năm nhuận.
* Tất cả các năm khác không phải là năm nhuận.

Viết chương trình đọc một năm từ người dùng và hiển thị thông báo cho biết đó có phải là năm nhuận hay không

1. Giả sử có quy định, biển số xe cũ bao gồm ba chữ cái viết hoa theo sau là ba chữ số. Sau đó có quy định mới, biển số xe theo định dạng mới, biển số xe mới gồm bốn chữ số theo sau là ba chữ cái viết hoa.

Viết chương trình đọc một chuỗi ký tự từ người dùng. Sau đó, chương trình sẽ hiển thị một thông báo cho biết chuỗi các ký tự có hợp lệ cho biển số kiểu cũ hoặc biển số kiểu mới không. Chương trình cũng hiển thị một thông báo phù hợp nếu chuỗi do người dùng nhập vào không hợp lệ cho cả hai kiểu biển số xe.

1. Một sở thú xác định giá vé dựa trên tuổi của khách: từ 2 tuổi trở xuống được nhận miễn phí, từ 3 đến 12 tuổi có giá $ 14,00. Người cao niên từ 65 tuổi trở lên có giá $ 18,00. Giá vé còn lại cho tất cả các khách khác là $ 23,00. Tạo một chương trình đọc độ tuổi của một nhóm khách từ người dùng, với một độ tuổi được nhập trên mỗi dòng. Người dùng sẽ nhập một dòng trống để chỉ ra rằng không có thêm khách trong nhóm. Sau đó, chương trình sẽ hiển thị tổng số tiền vé cho nhóm cùng với một thông điệp thích hợp. Tổng số tiền được hiển thị bằng hai chữ số thập phân.